



# LAUREA

# Johdannaiset osana riskienhallintaa Case Romukeskus



Vaittinen, Jussi

2011 Leppävaara

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Laurea Leppävaara

## Johdannaiset osana riskienhallintaa case Romukeskus

Jussi Vaittinen  
Liiketalouden koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Maaliskuu 2011

Jussi Vaittinen

Johdannaiset osana riskienhallintaa, Case Romukeskus

Vuosi 2011

Sivumäärä 54

---

Teräsromu ja romumetalli ovat sanoina monille vieraita. Teräsromuteollisuus on kuitenkin tärkeä osa Suomen perusteollisuutta. Metalliteollisuus on ollut Suomen teollistumisen kannalta tärkeässä roolissa. Toisen maailman sodan jälkeen terästeollisuudella oli tärkeä rooli Suomen nostamisessa jaloilleen sodan jälkeisinä vuosina. Terästeollisuus sekä romuala ovat koko 1900-luvun ajan kokeneet muutoksia. Kaksi maailmansotaa sekä erilaiset lakimuutokset sekä lamat ovat olleet vaikuttamassa alojen kehittymisen ja muovautumiseen osaksi Suomen teollisuuden selkärankaa.

Tämä työ on tehty toimeksiantona romumetalliteollisuudessa toimivalle tukkuliikkeelle Romukeskus Oy:lle. Romukeskus on toiminut alalla jo 70 vuotta ja on ollut mukana Suomen metalliteollisuuden muutoksessa jo 1940-luvulta lähtien. Romukeskuksen omistavat sen romukauppiat ja yhteistyöyritykset. Romukeskus toimii erilaisten metallien osto ja tukkuliikkeenä ja sillä on koko Suomen kattava omistaja- ja yhteistyöyritysten verkosto.

Työn tarkoituksena on selvittää Romukeskuksen riskienhallinnan nykytilanne ja miten riskienhallinta on yrityksessä tähän asti hoidettu. Riskien kartoituksesta saatujen tulosten pohjalta laaditaan ehdotuksia epäkohtien parantamiseen ja havaittujen riskien minimoimiseen sekä kokonaisvaltaiseen riskienhallinnan parantamiseen. Romukeskus on henkilöstön määrällä mitattuna pieni yritys, mutta liikevaihto on kuitenkin vaihdellut 80 miljoonan ja 30 miljoonan euron välillä viime vuosina. Tästä johtuen riskienhallinnan tarkastelussa keskitytään Romukeskuksen liiketoiminnan kannalta oleellisiin riskeihin sekä niiden ehkäisemisen tarkasteluun.

Romukeskus käyttää yhteistyöyritystensä riskienhallinnan osana johdannaissopimuksia, joten niiden esittely on otettu mukaan työhön Romukeskuksen pyynnöstä. Johdannaisista käydään teorian kautta läpi Romukeskuksen toiminnan kannalta tärkeimmät johdannaiset. Romukeskuksen tekemien johdannaissopimusten avulla avataan johdannaisten riskejä ja mahdollisuuksia.

Työ on toteutettu tutustumalla alaa koskevaan kirjallisuuteen. Johdannaisiin ja riskienhallintaan perehtymiseen on käytetty perusteoksia molemmista aiheista. Suurimmaksi osaksi työn asiasisältö on kerätty haastatteleamalla Romukeskuksen henkilöstöä.

Romukeskuksen riskienhallinnan nykytilan suurin haavoittuvuus on henkilöriskit ja tarkemmin avainhenkilöön kohdistuvat riskit. Toimitusjohtajan työpanoksella on liian suuri merkitys yrityksen liiketoiminnan tulevaisuuden kannalta. Vientikauppaan ja hinnoittelukäytäntöihin liittyy myös suurimpia riskejä romukeskuksen liiketoiminnassa.

Toimitusjohtajan työpanoksen ja roolin tulee pienentyä tulevaisuudessa tai yritykselle koituu merkittäviä vaikeuksia 2-5 vuoden sisällä kun nykyinen toimitusjohtaja jää eläkkeelle. Romukeskuksen tulee jakaa toimitusjohtajan tehtäviä useammalle työntekijälle, jotta yrityksen jatkuvuus onnistuu ilman suuria vaikeuksia. Johdannaisiin liittyen Romukeskuksen pitäisi aktiivisemmin kilpailuttaa sopimusten tarjoajia ja tutustua tuotteisiin ja eri vaihtoehtoihin.

Asiasanat metalliteollisuus, teräsromu, riskienhallinta, johdannaiset, johdannaispörssit

Jussi Vaittinen

Derivatives as a part of risk management. Case Romukeskus

Year

2011

Pages 54

---

Steel scrap and scrap metal are not familiar terms to many. The steel industry is nevertheless a very important part of Finnish basic industry. The steel industry has had an important role in the process of industrialization of Finland. After the second world war, the steel industry played a big role in the reconstruction of Finland. During the 20<sup>th</sup> century the steel and scrap industry has been in constant change because of the rapidly changing regulations and laws. Two world wars and new laws and regulations and big recessions have modified the steel industry to its former state being a part of Finland's main industry.

This thesis has been made as an assignment for a company called Romukeskus. Romukeskus is a company that concentrates on buying and selling of various metals. The company has been a part of the Finnish steel industry for 70 years since the 1940s. Romukeskus is owned by scrap dealers and companies in the scrap industry. The company has a network of co-operation companies all over Finland covering the market from Helsinki to Rovaniemi.

The purpose of this thesis is to evaluate the current state of the risk management in Romukeskus and how the process of risk management has been taken care of. After the survey of risks in Romukeskus there are some suggestions how to improve the risk management in the company overall and also to concentrate on the most important risks found in the survey. Romukeskus is a small company if measured by the number of employees. The turnover however has varied from 30 to 80 million euros. That is the reason why the thesis is mainly concentrated in to the risks that threaten the business activities of Romukeskus.

Romukeskus also uses derivatives as a part of the risk management of its co-operation companies. Derivatives as part of the thesis are a request from Romukeskus. Because of the wide range of derivatives the thesis only concentrates in to the ones important to Romukeskus and the business activities of the company. The opportunities and risks of derivatives are introduced through some examples of derivatives contracts of Romukeskus.

The thesis has been written after familiarizing to the industry through literature. The theory of risk management and derivatives has been made from literature. The more specific details and information concerning the steel and scrap industry have been acquired from interviews of the employees of Romukeskus.

The most vulnerable part of risk management in Romukeskus is the risks involving personnel. The biggest threat is the fact that the CEO of the company has a too big role in the company. The contribution of the CEO is bigger than it should be. The risks in exporting and the methods in the pricing process are also matters of concern.

The role of the CEO must decrease in the future or there will be serious consequences when the former CEO retires in 2 to 5 years. Romukeskus should share the work load of the CEO to other employees in the company. By this way the company would ensure the continuation of the company without major problems. Concerning the derivatives Romukeskus should more actively compare the providers of derivatives contracts.

Key words     steel industry, scrap metal, risk management, derivatives, derivatives exchange

## Sisällys

1	Johdanto .....	7
1.1	Opinnäytetyön ja tutkimuksen tavoitteet .....	7
1.2	Tutkimusaiheen taustasta .....	8
1.3	Tutkimusongelman asettaminen.....	8
1.4	Rajaus .....	8
1.5	Työn rakenne ja toteutus.....	9
2	Romuala Suomessa .....	9
2.1	Romualan rajapyykkejä Suomessa.....	12
3	Romukeskus .....	12
3.1	Historia.....	13
3.2	Romukeskuksen rajapyykkejä .....	14
4	Riskienhallinta .....	15
4.1	Riskienhallintaprosessin vaiheet.....	16
4.2	Riskikenttä.....	21
4.3	Riskilajit .....	22
4.3.1	Liikeriski .....	22
4.3.2	Henkilöriskit.....	22
4.3.3	Omaisuusriski .....	23
4.3.4	Vastuuriski.....	23
4.3.5	Keskeytysriski .....	24
4.3.6	Kuljetusriski .....	24
4.3.7	Tietoriski.....	24
4.3.8	Yhteiskunnalliset riskit .....	24
4.4	Riskien luokittelu.....	25
5	Riskit Romukeskuksessa .....	26
5.1	Henkilöriskit.....	26
5.2	Vientikaupan riskit .....	27
5.3	Markkinariski/ Hintariski.....	29
6	Johdannaiset yleisesti .....	30
6.1	Optiot .....	32
6.2	Terminit.....	32
6.3	Futuurit .....	33
6.4	SWAP .....	34
7	Metallipörssit.....	36
7.1	London Metal Exchange .....	37
7.2	COMEX.....	38
7.3	Shanghain futuuripörssi SFE .....	40
8	Hintojen vaihtelu metallimarkkinoilla.....	40
9	Johdannaisten käyttö Romukeskuksessa .....	43

10	Johdannaisten tarjoajat .....	45
11	Johtopäätökset .....	46
12	Pohdinta .....	48
	Lähteet .....	52
	Taulukot .....	54

## 1 Johdanto

Tämä opinnäytetyö on toteutettu toimeksiantona romutukkuliike Romukeskus Oy:lle. Työn tarkoitus on kartoittaa Romukeskus Oy:n riskienhallinnan nykytila ja se, kuinka riskienhallinta on yrityksessä hoidettu. Romukeskus on tehnyt joitain johdannaissopimuksia sen yhteistyöyritysten nimiin, joten johdannaiset otettiin työhön laajemmaksi esimerkiksi.

Työssä edetään ensin esittelemällä romualaa yleisesti ja Romukeskusta yrityksenä. Romualan ja Romukeskuksen esittelyiden jälkeen siirrytään riskienhallinnan teorian kautta Romukeskuksen riskienhallintaan ja sen hoitamiseen. Riskienhallinnan teoriaosuudessa käsitellään riskienhallintaprosessia ja sitä, kuinka riskienhallintaprosessi etenee. Riskien vaikutukset ja esiintymistodennäköisyys käsitellään pintapuolisesti. Eri riskilajeja esitellään myös lyhyesti. Romukeskuksen riskienhallinnan tilaa tarkastelevassa luvussa otetaan tarkasteluun Romukeskuksen liiketoiminnan kannalta suurimmat uhat ja riskit. Riskienhallintaa käsittelevän osuuden jälkeen, teoriaa hyväksi käyttäen, läpikäydään johdannaista ja niiden toimintaa. Johdannaisista otetaan lähempään tarkasteluun sellaiset johdannaiset, jotka ovat Romukeskuksen ja sen yhteistyöyritysten kannalta tärkeimpiä.

Futuurit, optiot, swapit ja termiinit ovat Romukeskuksen toiminnan kannalta tarkasteltuna tärkeimpiä yritykselle, joten niihin paneudutaan tarkemmin. Teoriaosuuden jälkeisessä luvussa tutustutaan tärkeimpiin metallipörssiin, joissa on mahdollista käydä kauppaa johdannaissopimuksilla. Metallimarkkinoilla hintojen vaihtelu on yksi iso osa alaan kuuluvaa riskiä. Työssä tutkitaan myös riskienhallintaan ja johdannaisiin liittyen myös hintojen vaihtelua ja sen vaikutuksia Romukeskuksen liiketoimintaan. Johdannaisten esittelyn ja markkinoiden heilumisen tarkastelun jälkeen työssä edetään johdannaisten käyttöön Romukeskuksessa. Muutaman esimerkin avulla esitellään Romukeskuksen liiketoiminnassa toteutuneita johdannaissopimuksia. Esimerkeiksi työhön on valittu kumpikin puoli johdannaissopimukseen liittyvistä mahdollisuuksista, eli sellainen esimerkki, jossa riski on toteutunut positiivisena tuottona ja toinen, jossa riski on toteutunut tappiona. Romukeskus on käyttänyt johdannaissopimusten tekemiseen ainoastaan yhtä pankkia Suomessa. Johdannaisten tarjoajia on Suomessa toki muitakin, muun muassa kaikki suuret pankit, mutta niihin ei perehdytä työssä sen tarkemmin.

### 1.1 Opinnäytetyön ja tutkimuksen tavoitteet

Opinnäytetyön sekä tutkimuksen tavoitteena oli selvittää Romukeskus Oy:n riskienhallinnan nykytila ja kartoittaa mahdolliset uhkatekijät ja löytää niihin ratkaisuehdotuksia, sekä avata johdannaisinstrumenttien taustaa ja niiden toimintaa. Romukeskuksen toimeksiannosta toteutetun työn yhtenä osa-alueena oli tarkoitus myös tehdä pintapuolinen kuvaus

riskienhallinnasta ja sen toteutuksesta pienen tai keskisuuren yrityksen kohdalla. Työ pyrkii siihen, että sen avulla Romukeskus pystyisi hahmottamaan paremmin riskienhallinnan tärkeyttä jokapäiväisessä toiminnassa ja että Romukeskus suunnittelisi yrityksen riskienhallintaa aktiivisesti. Työssä käytiin pintapuolisesti läpi myös johdannaisten käyttöön liittyviä mahdollisuuksia ja riskejä.

## 1.2 Tutkimusaiheen taustasta

Tutkimusaihe lähti Romukeskuksen toimitusjohtajan kanssa käydystä keskustelusta ja siitä kysymyksestä, miten riskienhallinta on Romukeskuksessa toteutettu ja onko Romukeskuksen riskienhallinnassa joitain osa-alueita, joissa on havaittavissa selviä puutoksia tai kohtia joihin tulisi kiinnittää huomiota. Romukeskus toimii romualalla ja se toimii välittäjänä asiakkaidensa ja omistajayritysten välissä. Romukeskus tekee omistajayritysten toimeksiannoista myös johdannaiskauppaa muun muassa kupari- ja alumiinifutuurisopimuksia sekä swappeja. Johdannaiskauppojen välityksestä johtuen työhön otettiin laajemmaksi esimerkiksi johdannaisten käyttö osana riskienhallintaa ja se miten niitä käytetään romualalla. Teoriaosuudessa toimeksiantajan pyynnöstä käytiin läpi myös yleisimpiä johdannaisia ja niiden teoriaa ja käyttämistä.

## 1.3 Tutkimusongelman asettaminen

Työn aiheena ja tutkimuksen kohteena ovat Romukeskuksen riskienhallinta ja sen nykytila sekä, se kuinka johdannaissopimukset tuovat mahdollisuuden sekä suuriin tuottoihin, että mahdollisiin tappioihin. Työn avulla pyrittiin selkeyttämään johdannaissopimukseen liittyviä riskejä ja mahdollisuuksia sekä tutkimaan, miten hyvin riskien hallinta on kohdeyrityksessä hoidettu. Riskienhallintaprosessin esittelemisen tarkoituksena oli herättää mielenkiinto aktiiviseen riskienkartoittamiseen ja riskienhallinnan suunnitteluun Romukeskuksessa. Johdannaisia tutkimalla ja niihin perehtymällä saatiin muodostettua selkeämpi kuva Romukeskukselle siitä, mitä erilaisia johdannaismuotoja markkinoilla on tarjottavana sekä miten niitä voitaisiin hyödyntää yrityksen liiketoiminnassa ja sen yhteistyöyritysten riskienhallinnassa.

## 1.4 Rajaus

Työn aihe riskienhallinta on itsessään todella laaja-alainen käsite, joten työn rajauksen suhteen täytyi vetää selvä linja mihin osa-alueisiin työssä keskitytään. Riskienhallintaa tarkasteltiin liiketoiminnan ja sen jatkumisen kannalta tärkeiden seikkojen pohjalta. Työssä pyrittiin pureutumaan sellaisiin alueisiin Romukeskuksen toiminnassa, jotka muodostivat suurimmat riskit nimenomaan liiketoiminnan kannalta. Riskienhallinta rajattiin löydettyihin



liiketoimintaa uhkaaviin riskeihin, joita olivat henkilöriskit, vientikauppaan liittyvät riskit sekä markkinariskit. Nämä kolme riskiryhmää muodostavat Romukeskuksen toiminnan kannalta suurimmat uhat, joten niiden käsittelemiseen myös työssä keskityttiin. Liiketoimintaan liittyviä riskienhallinnan esimerkkejä tuotiin esiin ottamalla työhön laajemmaksi esimerkiksi johdannaissopimukset ja niiden käyttäminen Romukeskuksen liiketoiminnassa. Johdannaisista esiteltiin teorian avulla Romukeskuksen kannalta oleelliset johdannaiset, joten esimerkiksi warrantit jätettiin kokonaan työstä pois. Johdannaisesimerkit rajattiin muutamaa toteutuneeseen toimeksiantoon, jotka ovat toteutuneet Romukeskuksen liiketoiminnassa vuosien 2009 ja 2010 aikana.

### 1.5 Työn rakenne ja toteutus

Työ rakentuu romumetalliteollisuuden suuntautuneen yrityksen toiminnan ympärille. Tarkastelukohteen on Romukeskus Oy ja kyseisen yrityksen riskienhallinta. Aluksi työssä läpikäydään romumetalliteollisuuden ja Romukeskuksen historiaa ja tutustutaan hieman alaan ja yritykseen. Työn edetessä teorian kautta esitellään riskienhallintaa ja sen etenemistä, sekä käydään läpi muutamia johdannaisia ja niiden käyttämistä osana riskienhallintaa. Työssä myös tarkastellaan Romukeskuksen tämänhetkistä riskienhallintaa ja sitä, miten se on hoidettu. Lopuksi muutaman esimerkin avulla avataan Romukeskuksen tekemiä johdannaissopimuksia ja niihin liittyviä riskejä ja mahdollisuuksia.

Työ teoriaosuus toteutettiin alaan ja aiheeseen liittyvän kirjallisuuden avulla, mutta suurin osa työn asiasisällöstä on saatu haastatteleamalla Romukeskus Oy:n toimitusjohtajaa Antero Vaittista. Työ rakentuukin ensin käsiteltävään teoriaosuuteen niin riskienhallinnan kuin myös johdannaisten osalta. Teoriaosuuksien jälkeen tutustutaan siihen miten riskienhallinta ja johdannaiset näkyvät romumetalliteollisuudessa toimivan yrityksen arjessa.

## 2 Romuala Suomessa

Suomen metalliteollisuuden kehitys on ollut kaiken kaikkiaan kivinen taival. Suurimpia syitä metalliteollisuuden kehityksen hitaaseen kasvuun on ollut yksinkertaisesti kotimaisen raaka-aineen vähyys. Kaivosmalmeja ei Suomessa ollut tarpeeksi ja 1800-luvulla metalliteollisuudelle elintärkeitä raaka-aineita jouduttiin nostamaan soista sekä järvistä niin sanottuina suo- ja järvimalmeina. Raaka-aineiden ylösnostaminen oli kuitenkin erittäin kallista, joten teollisuuden täytyi keksiä kustannustehokkaampi tapa saada raaka-aineita tarvittavat määrät käyttöönsä. Romu oli suo- ja järvimalmeja huomattavasti edullisempaa ja sitä kyettiin käyttämään tehokkaasti 1864 keksityn martinuunin avulla, jolla teräs kyettiin sulattamaan. Taalintehdas Länsi-Suomessa otti 1879 ensimmäisenä Suomessa martinuunin.

Kahdeksan vuoden kuluttua uunien lukumäärä oli kasvanut jo kolmeen. (Jalas 2000, 5). ”Martinuunien yleistyminen kasvatti romumetallien kysyntää ja loi samalla pohjan romuraaka-aineen keräykseen ja myyntiin perustuvalle liiketoiminnalle eli romukaupalle” (Jalas 2000, 5.)

Ammattimaiset romukauppiaat, jotka harjoittivat jatkuvaa toimintaa romukaupan parissa, yleistyivät 1900-luvun alussa. Ensimmäiset romukauppiaat omasivat useasti joko venäläiset tai juutalaiset sukujuuret. Aluksi romukauppiaiden yritykset olivat hyvin pieniä yrityksiä. Ensimmäisen maailmansodan aikana Suomi menetti yhteydet ulkomaihin ja samalla myös raaka-aineiden tuonti katkesi. Raaka-aineiden vähäiset varastot johtivat siihen, että kaikki kierrätettäväksi kelpaava kierrätettiin ja se loi pohjaa myös romukaupan kehitykselle. Sodan jälkeen Suomi itsenäistyi ja menetti samalla Venäjän raaka-ainevarat, jonka johdosta edes rauha ei tuonut helpotusta Suomen raaka-aine pulaan. Suomen teollisuus kehittyi kovaa vauhtia ja se tarvitsi myös raaka-aineita kehityksen kasvun takaamiseksi. Kotimaisen raaka-ainekeräyksen merkitys kasvoi entisestään. 1910- ja 1920-luvulla mahdollisuudet käyttää romumetalleja teollisuuden raaka-aineina lisääntyivät sähköisten sulatusuunien seurauksena. (Jalas 2000, 6).

Vuonna 1919 Taalintehdas Oy, Fiskars Ab sekä Wärtsilä Ab perustivat ensimmäisen romunostoyrityksen Ab Jernbruksförnödenheter (JBF). Ostoyhtiön avulla tehtaat pystyivät tehostamaan romuraaka-aineiden hankintaa sekä vaikuttamaan hintoihin. Romukauppiaat eivät kokeneet tarvetta minkäänlaiselle järjestäytymiselle, sillä markkinat olivat vapaat ja avoimet. Ensimmäiset romukauppiaiden järjestäytymiset tapahtuivat vasta toisen maailmansodan jälkeen. JBF:n elinkaari ei ollut kovin pitkä sillä sen toiminta loppui jo 1930-luvulla. Kartellin purkaantumisen paransi kotimaista hintatasoa, eikä romukauppiaiden enää tarvinnut myydä romua rajojen ulkopuolelle paremman hinnan toivossa. 1930-luvun loppupuolella entiset JBF:n osakasyhtiöt perustivat uuden ostoyhtiön Oy Romurauta Ab:n. Romurauta oli edeltäjänsä pidempi-ikäinen ja vaikutusvallaltaan merkittävämpi. Sen osakkaiksi tulivat melkein kaikki metalliteollisuusyritykset, joten se sai lähes ostomonopoliaseman romumarkkinoilla. (Jalas 2000, 7).

1930-luvun lopulla Euroopan poliittisten olojen kiristyessä ja sodan uhkan nostaessaan päätään, valtiovalta joutui varautumaan kauppayhteyksien katkeamiseen. Metalliromut jotka olivat niin sanottuja strategisia raaka-aineita, joutuivat rajoituksen kohteeksi ja niille asetettiin vientilisenssi. Romun vienti ulkomaille kiellettiin kokonaan sodan alettua, kun romumetalleille asetettiin täydellinen vientikielto. (Jalas 2000, 8).

Romukauppiaiden järjestäytymiselle antoi mahdollisuuden kauppa- ja teollisuusministeriö, joka 1940 ryhtyi valmistelevaan asetusta käytettyjen tavaroiden osto- ja myyntiliikkeiden sekä romukauppaliikkeiden toiminnasta. Romukauppiaat päättivät perustaa yhteisen

kaupallisen myyntiyhtiön, jonka kautta romukauppiaille olisi paremmat asemat hintaneuvotteluissa Romuraudan kanssa. 2.11.1940 perustettiin Suomen Romukauppiaiden liitto ja seuraavana päivänä yhteinen tukkuliike Romu Keskus Oy. (Jalas 2000, 10).

Toisen maailmasodan päätyttyä talouselämä rupesi elpymään. Jälleenrakentaminen alkoi ja raaka-aineiden kysyntä kasvoi entisestään. Romukauppiaiden asema oli ratkaisevassa osassa materiaalihuollon osana, sillä joka puolella oli pula raaka-aineista. Matalat hinnat kotimaassa sekä jälleenrakentamiseen tarvittavat raaka-aineet ajoivat Suomen romupulaan. Romua ruvettiin tuomaan ulkomailta, mutta tuontiromun hinta saattoi olla jopa nelinkertainen kotimaan hintoihin verrattuna. Lähes koko Eurooppa oli Suomen lisäksi sodan runtelema ja siitä johtuen olivat romun maailmanmarkkinahinnat sodan jälkeen todella korkeat. (Jalas 2000, 12-14).

Seuraava merkittävä kriisi metalliteollisuuden parissa koettiin 1973 öljykriisistä johtuen. Öljyn hinta nousi rajusti, jonka seurauksena myös kaikkien muiden raaka-aineiden hinnat nousivat. Romun maailmanmarkkinahinnat nousivat, mutta kotimaiset hinnat eivät. Romukauppiaiden toimintakustannukset nousivat ja katteet laskivat. Romuraudan ja Romu Keskuksen hintaneuvottelut päättyivät tuloksettomina syksyllä 1973. Hinnasta ei päästy sopimukseen, joten romukauppiat aloittivat boikotin Romurautaa vastaan, eivätkä myyneet tälle raaka-aineita. Romurauta rupesi ostamaan romua suoraan romukauppiailta ohi tukkuliike Romu Keskus. Tämä aiheutti sen että, Romu Keskus aseman ainoana romukaupan tukkuliikkeenä päättyi. Romu Keskuksesta irronneet romuliikkeet perustivat oman tukkuliikkeen. Romusota päättyi 1974 romukauppiaiden voittoon, sillä Romuraudan toiminta teollisuuden ostoyhtiönä päättyi. Teräsvalimot sekä muu romua käyttävä teollisuus perusti kuitenkin uuden ostoyhtiön Romuraudan tilalle. 1977 perustettiin uusi ostokonttori Osuuskunta Teollisuuden Romu eli OTR. OTR peri Romuraudan roolin ja sai merkittävän aseman romumarkkinoilla. (Jalas 2000, 26-32).

1980-luvun loppuessa romualalle oli luvassa suuria muutoksia. Kansainvälinen kehitys vei Suomea kohti Länsi-Euroopan maiden yhteisöä. Viennin avautuminen muuttaisi lainsäädäntöä niin verotuksen, kuin ympäristönsuojelunkin kohdalta. Monien läntisen Euroopan taloudellisen yhteistyön ja EU:n myötä tulleiden sääntöjen ja lakien merkittävin, oli kuitenkin vuosikymmeniä kestäneiden romukaupan vientirajoitusten poistuminen. Vientirajoitusten poistuminen loi hieman helpotusta romualelle 1990-luvun laman kourissa. Ensimmäinen romumetalli joka vapautettiin asteittain, oli kupariromu 1992 - 1994. Rautaromun lisensointi EU- ja EFTA- maiden osalta purettiin 1994. Suomen liittyessä Euroopan Unioniin vientilisensoinnin purkaminen jatkui ja viimeisetkin romunviennin rajoitukset purettiin 1995. (Jalas 2000, 32-49).

Yhtenä suurena muutoksena romuteollisuuden kannalta on Osuuskunta Teollisuuden Romun toiminnan lakkaaminen. Osuuskunta Teollisuuden Romu lopettaa toimintansa 31.12.2010. Terästehtaat saavat vuodesta 2011 alkaen hinnoitella jokainen itse ostamansa raaka-aineen, sekä myös ostaa tarvittavat raaka-aineet keneltä itse haluavat. Uusi hinnoittelumalli tuo mukanaan muutoksia romuteollisuuden piiriin, varsinkin kotimaata ajatellen. (Vaittinen 2010).

## 2.1 Romualan rajapyykkejä Suomessa

Asetus romujen ja lumppujen kauppaliikkeistä vuonna 1941

Viranomaisten hintasäännöstely päättyy vuonna 1953, mutta romun vientikielto jää edelleen voimaan

Romualan kokee voimakkaan koneellistumisen. Kasvava romuauto-ongelma johtaa romuajoneuvolakiin vuonna 1975

Runkosopimukset solmitaan tukkuliikkeiden ja teollisuuden ostoelimen Osuuskunta Teollisuuden Romun välillä

Romun vientikielto puretaan asteittain vuosien 1991-1995 välillä. Sertifioitu laatujärjestelmä romun toimitusten yhteydessä otetaan käyttöön

Ympäristömääräysten jatkuva tiukentaminen Ympäristöluvat 1992, uusi jätelaki 1994, EU:n määräykset

Ympäristömääräysten jatkuva tiukentaminen

Osuuskunta Teollisuuden Romu lakkautetaan. Raaka-aineiden hankinta jää tehtaille itselleen 2011.

## 3 Romukeskus

Romukeskus on romukauppiaiden omistama tukkuliike. Romukeskus toimii romuliikkeiden osto-, myynti-, ja markkinointiorganisaationa. Romukeskuksen asiakkaita ovat terästehtaat sekä valimoteollisuus. 2000-luvulta lähtien Romukeskuksen toimintaan on liittynyt vahvasti myös teräs- ja värimetalliromujen vientitoiminta. Romukeskuksen liikevaihto on kasvanut

vuosi vuodelta ja oli huipussaan vuonna 2008, yltäen 80,83 miljoonaa euroa. Romukeskuksen palveluorganisaatio kattaa koko Suomen. Omistajayritykset vastaanottavat ja noutavat romumetalleja sekä purkavat metallirakenteita uusiokäyttöön. (Romukeskus 2009, Vaittinen 2009)

### 3.1 Historia

”Romukeskus sai alkuunsa toisen maailmansodan aikana. Tuolloin Suomessa vallitsi säännöstelytalous, joka koski myös romukauppaa. Romusta tuli strateginen raaka-aine, jonka vienti ulkomaille oli kielletty” (Romukeskuksen historia 2009). Kotimaan markkinoilla samaan aikaan oli hallitsevassa asemassa raaka-aineita ostavan teollisuuden ostomonopoli. Romukauppiaiden oli keksittävä jokin keino säilyäkseen hengissä vaikeiden aikojen vallitessa. Romukauppiat päätyivät ratkaisuun, joka johti yhteistyön kehittämiseen romukauppiaiden kesken. Yhteistyön pohjalta päätettiin perustaa oma liitto sekä tukkuyhtiö. Romukauppiaidenliitto sekä tukkuyhtiö Romukeskus Oy perustettiin 3.11.1940. (Romukeskus 2009, Vaittinen 2009)

Vastaavia tukkuyhtiöitä ei Suomessa tuolloin romualalla toiminut, joten Romukeskus oli ainoa tukkuyhtiö vuosikymmenien ajan. Vallitsevat romun hinnat neuvoteltiin Romukeskuksen, teollisuuden ja säännöstelyviranomaisten kesken, joten Romukeskuksella on ollut merkittävä rooli hintojen muodostumisen suhteen. Teollisuus tarvitsee raaka-ainetta toimiakseen tehokkaasti ja Romukeskuksen rooli oli toimittaa teollisuudelle sen tarvitsemat raaka-aineet kotimaassa. Romukauppiat hyötyivät Romukeskuksen toiminnasta ja saivat äänensä vahvemmin kuuluviin romukauppaa koskevassa keskustelussa. Tukkuliike mahdollisti myös romukauppiaiden tehokkaamman romun keräämisen. (Romukeskus 2009)

Vuosikymmenet sodan jälkeen olivat uudisrakentamisen ja teollistumisen vuosikymmeniä. Romunkulutus nousi samalla kun Suomen valtio alkoi teollistua kiihtyvällä tahdilla. Tästä johtuen myös Romukeskuksen kautta kulkevan romun määrä kasvoi. Teollisuudelle toimitettavien rautaromulähetysten kokonaismäärästä Romukeskuksen osuus 1960-luvulla oli 90%. Vuosi 1963 oli merkittävä vuosi Romukeskuksen historiassa, sillä sinä vuonna rikkoutui ensimmäistä kertaa 100 000 tonnin romutoimitusten rajapyykki. (Romukeskus 2009)

Raaka-aineiden hintojen nousu 1970-luvulla vaikutti myös romumetallien hintoihin. Energiakriisi 1970-luvun alussa nosti myös romualan hintoja. Vaikka maailmanmarkkinahinnat 1970-luvulla nousivat, pysyivät hinnat kotimaassa alhaalla sodan ajalta periytyvän vientikiellon vuoksi. Maailmanmarkkinahintojen nousu ja vientikielto ajoivat romukauppiat, sekä raaka-aineita ostavat teollisuuden yritykset hintasotaan vuosina 1973-1974. Hintasota oli viimeinen tekijä, joka johti siihen, että muitakin romualan tukkuliikkeitä perustettiin.

Tukkuliikkeiden perustamisesta seurasi kilpailutilanteen kiristyminen Romukeskuksen kannalta asiaa tarkasteltaessa. Kilpailijoiden ilmaantuminen romumarkkinoille, ei kuitenkaan ollut ongelma, sillä ”Romukeskus pystyi sopeutumaan kasvavaan kilpailutilanteeseen ja säilytti asemansa yhtenä tärkeimmistä suomalaisen romukaupan myyntikanavista” (Romukeskus 2009).

Kuten monelle muullekin yritykselle, myös Romukeskukselle avautui uusia mahdollisuuksia toimia romualalla, kun markkinat vapautettiin 1990-luvulla. Haastattelussa Romukeskus Oy:n toimitusjohtaja Antero Vaittinen piti merkittävänä seikkana vientikieltojen poistumista: ”Romumetallien vientikiellon purkamisen jälkeen vuodesta 1991 lähtien, Romukeskus on laivannut romua Suomesta myös maailman markkinoille” (Vaittinen 2009). Vuosi 1993 oli myös merkittävä vuosi Romukeskuksen historiassa. Vuonna 1993 aloitettiin teräsromun tuominen Venäjältä kotimaanmarkkinoille. Viennin aloittamisen syinä olivat ajoittainen raaka-aineiden pula kotimaanmarkkinoilla. ”Viime vuosien aikana romumetalleja on alettu viedä Suomesta ulkomaille” (Romukeskus 2009). Vaittinen kertoo haastattelussaan kuinka värimetallien kuten esimerkiksi kuparin, kauppa on tullut niin sanotun perinteisen teräsromun rinnalle ja 2000-luvulla värimetallien kauppa on suuntautunut pääsääntöisesti ulkomaa markkinoille. (Romukeskus 2009, Vaittinen 2009)

### 3.2 Romukeskuksen rajapyykkejä

RK= Romukeskus

Vuodet

1940	Romukeskus Oy perustetaan 3.11.1940
1950	Romukeskus välittää yli 90% koko maan rautaromusta
1960	Vuositoimitusten määrä nousee vuonna 1963 ensimmäisen kerran yli 100 000 tonniin
1970	Romukeskus mukana lasinkeräyksessä vuosina 1977-1987 Romun hintasota vuosina 1973-1974. Romukeskuksen rinnalle syntyy muitakin romukaupan tukkuliikkeitä. Kilpailutilanne muuttuu
1980	Romukeskus mukana lasinkeräyksessä vuosina 1977-1987

- 1990 Romukeskus aloittaa värimetallien vientikaupan vuonna 1991. Teräsromun tuonti Venäjältä aloitetaan. Vientikauppaa Ruotsiin sekä Espanjaan
- 2000 Ympäristöjärjestelmien kehittäminen yhteistyössä romukauppiaiden kanssa

#### 4 Riskienhallinta

Mitä on riskienhallinta? Riskienhallinta on yrityksen toiminnan jatkuvuuteen, sekä yrityksen henkilökunnan turvallisuuteen ja hyvinvointiin tähtäävää toimintaa. Kaikkea yrityksessä tehtäviä toimenpiteitä riskien ja niistä johtuvien vahinkojen minimoimiseksi tai vähentämiseksi, kutsutaan riskienhallinnaksi. Riskienhallinta koostuu, sekä ennalta tehtävästä suunnittelusta ja arvioinnista, että käytännön teoista joihin osallistuu yrityksen henkilökunta kukin omalta osaltaan. (PK-RH.fi)

Riskienhallintaan on olemassa useita keinoja, jotka ovat käytössä yritysten sekä yksityishenkilöiden arjessa. Näitä keinoja ovat riskialttiin toiminnan välttäminen, riskien tietoinen ottaminen, riskin sietäminen ja sen kanssa eläminen, suojautuminen ja vahingon suuruuden rajoittaminen tai rajaaminen riskin toteutuessa, sekä riskin siirtäminen vakuuttamalla. (Kuusela, Ollikainen 2005, 16).

Sana riski juontaa juurensa Italiankielisestä sanasta risicare, joka tarkoittaa "uskaltaa". Riskienhallintaa tarkasteltaessa kysymys onkin vapaudesta tehdä valintoja eri vaihtoehtojen välillä, sekä uskalluksesta päätöksentekoon ja tekoihin ryhtymiseen. Suomen kielessä riskistä käytetään synonyymeinä vahingonvaara ja vahingonuhka. Arkikielessä riski tarkoittaa vaaraa ja epätietoisuutta johon liittyy onnettomuuden mahdollisuus. Riskin toteutuminen voi johtaa jonkin arvon menettämiseen, esimerkiksi kyseessä voi olla rahallisen arvon, ympäristöarvon, terveydellisen arvon tai yhtä hyvin yhteiskunnallisen arvon menettäminen. (Kuusela, Ollikainen 2005 16). Teoreettisessa ajattelussa riski on vaihtelua tulokseltaan erilaisten, onnistuneiden ja epäonnistuneiden tapahtumien välillä. Riskiin yhdistetäänkin lähes aina todennäköisyyksien arviointia. Riskin todennäköisyys ilmaistaan varsin usein prosenttilukuina. (Suominen 2003, 9).

Riski on siis vahingon mahdollisuus. Ihmiset muodostavat toiminnallaan suurimman osan riskeistä josta johtuen, riskeihin voidaan myös varautua ja reagoida sekä niiltä pyritään suojautumaan mahdollisimman tehokkaasti. Pienetkin tapahtumat voivat sysätä liikkeelle tapahtumien sarjan, josta saattaa kehittyä tilanne, joka voi jopa uhata yrityksen liiketoiminnan jatkumista. (PK-RH.fi). Historiantietoja tarkastelemalla voidaan havaita toimialojen yleisimpiä toteutuneita riskejä ja näin ollen laskea niille todennäköisyyksiä.

Toteutuneita riskejä voidaan siis käyttää hyväksi suunniteltaessa tulevaisuutta ja parannettaessa yrityksen työturvallisuutta. Riskille on annettu matemaattinen määritelmä, jonka avulla voidaan riskille laskea arvo. Riski = todennäköisyys X riskin laajuus tai vakavuus. (Suominen 2003, 10). Historiantietojen avulla voi muodostaa melko tarkan kuvan kunkin toimialan riskialttiudesta, mutta kuitenkin ei voi tietää mikä riski toteutuu missäkin yrityksessä. Riskit tapahtuvat täysin sattumanvaraisesti.

Riskejä arvioitaessa niille täytyy pysyä muodostamaan tärkeysjärjestys. Riskejä arvioitaessa huomioidaan niiden laajuus ja seurausvaikutukset. Käytännössä riskien arviointiin tarvitaan ainoastaan karkea asteikko, jossa riskien seurauksista käytetään kuvauksia vähäinen, kohtalainen, suuri ja katastrofaalinen. (Suominen 2003, 11).

Riskien laajuusrajat eivät ole kuitenkaan yksiselitteisiä, sillä muun muassa yrityksen koko vaikuttaa siihen kuinka suuren riskin yritys kestää. Sillä esimerkiksi suuri pörssiyritys kestää paljon suuremman "kolhun", kuin pieni vasta yritystoimintansa aloittanut yritys. Siltikään aina ei edes riskiltä suojautuminen pelasta yritystä. Tällaisesta tilanteesta voi olla kyseessä esimerkiksi silloin, kun elintarvikealan yritys menettää pilaantuneen valmiste-erän vuoksi maineensa kuluttajien silmissä.

#### 4.1 Riskienhallintaprosessin vaiheet

Riskienhallinta on jatkuvaa, alati muuttuvaa monimuotoisen prosessin läpikäyntiä. Riskienhallinta ei ole mikään kertaluonteinen projekti vaan jatkuvaa prosessointia. Yrityksen tulee arvioida ja seurata toimintaansa useasti vuoden aikana, jotta riskienhallinnasta olisi sille konkreettista hyötyä. (Suominen 2003, 30-31). Riskienhallintaprosessi pitää sisällään selkeät vaiheet joita se noudattaa. Ensimmäisenä vaiheena riskienhallintaprosessissa on riskien tunnistaminen. Riskien tunnistaminen on tärkeää sillä ilman riskin tunnistamista ei riskiin voi varautua, eikä näin ollen tehdä suunnitelmia riskin välttämiseksi tai minimoimiseksi. Riskien tunnistamiseen voi käyttää apuna riskianalyysimenetelmiä, kuten tarkistuslistoja tai riskikarttaa.

Toisena vaiheena on riskien suuruuden arviointi. Riskin suuruuteen vaikuttaa vahingon vakavuus ja sen toteutumisen todennäköisyys. Yrityksen tehdessä riskien tunnistamista, riskejä saattaa ilmetä hyvinkin paljon. Näin ollen on tärkeää priorisoida ja pureutua niihin riskeihin jotka ovat niin sanotusti suurin uhka ja jotka vaativat kiireisimmin ratkaisun. Kunkin riskin suuruus tulee siis ensin arvioida, jotta voidaan tehdä tarvittavat toimenpiteet jatkon suhteen oikeassa tärkeysjärjestyksessä. Riskin suuruus arvioidaan määrittelemällä riskin toteutumisesta aiheutuvien vahinkojen suuruus sekä vahingon todennäköisyys. Seuraavana



tulevat riskienhallintapäätökset. Viimeisenä vaiheena on toteutettujen riskienhallintaratkaisujen arviointi.

Riskienhallintaprosessin aloittamiseksi yritys tarvitsee mallin, jonka avulla se kykenee tunnistamaan ja arviomaan sitä mahdollisesti kohtaavia riskejä. Yhtenä tällaisena mallina voi toimia riski-ikkuna, joka rakentuu erilaisista riskilajeista. Neljästä ikkunan ruudusta kolme ovat yrityksen toimialasta riippumatta samanlaisia ja yksi ruutu painottuu toimialan mukaan. Toimialasta riippumattomia riskejä ovat henkilöriskit, omaisuusriskit ja vastuu- ja keskeytysriskit. Neljäntenä ruutuna voi olla esimerkiksi kuljetusriskit tai ympäristöriskit. Ikkunaa käytetään riskien tunnistamiseen siten, että yritys arvioi kunkin ikkunan riskejä ja sitä kuinka hyvin riskit on tunnistettu ja miten niihin on varauduttu. (Suominen 2003, 33).

Riskienhallintaprosessin edetessä suunnitelmallisesti, voidaan puhua riskianalyysistä. Riskianalyysin tehtävänä on selvittää riskikohteet, riskin todennäköisyys, riskin vakavuus ja riskeistä aiheutuvat seurausvaikutukset. Riskianalyysin avulla yritys käy läpi riskikohteet systemaattisesti. Pulkkinen 1998 kirjoittaa, että laajasti ymmärrettynä riskianalyysi kattaa lähes koko riskienhallintaprosessin. Riskianalyysi pitää sisällään riskin määrittämisen, arviointiin, kokemiseen ja hallintaan liittyviä asioita. (Suominen 2003, 34-35)

Yrityksen tunnistessa ja analysoidessa riskejä, voi se käyttää apuvälineenä tapahtumapuuanalyysiä. Puun avulla voidaan löytää tapahtumaketjut, jotka ovat johtaneet johonkin onnettomuuteen. Tapahtumapuu etenee vastauksilla kyllä ja ei. (Suominen 2003, 35-36)

Toisenlaisena riskianalyysimenetelmänä voidaan käyttää varsinkin prosessiteollisuuden suosimaa Hazop-analyysiä (Hazard and operability study) eli poikkeama-analyysi. Hazop-analyysissä läpikäydään jokaisen prosessin osa ja pyritään tunnistamaan koneiden normaalien ja havaittujen toiminta-arvojen erot. (Suominen 2003, 36)

Riskienhallintaprosessin yhtenä osana on haavoittuvuusanalyysin laatiminen. Analyysin tarkoituksena on luoda yritykselle suppea kuva siitä minkälaiset riskit sen toimintaa uhkaavat. Ettala on (1987) asettanut riskianalyysille kolme tavoitetta, jotka kytkevät riskienhallinnan yrityksen jokapäiväiseen päätöksentekoprosessiin. Riskianalyysin yhtenä päämääränä on tuoda yritysjohdolle tietoisuuteen ne riskit, jotka toteutuessaan saattavat aiheuttaa yrityksen toiminnalle huomattavia taloudellisia menetyksiä. Toisena riskianalyysin tehtävänä on tuottaa tarpeeksi tietoa, jotta yrityksessä voidaan tehdä päätökset vakuutusratkaisuista ja omalle vastuulle jätettävistä riskeistä. Kolmantena tehtävänä on riskitietoisuuden lisääminen henkilöstön keskuudessa sekä parannusehdotusten laatiminen, jotta jatkossa vahinkoja kyettäisiin ennaltaehkäisemään tehokkaammin kuin tähän asti. (Suominen 2003, 40-42).

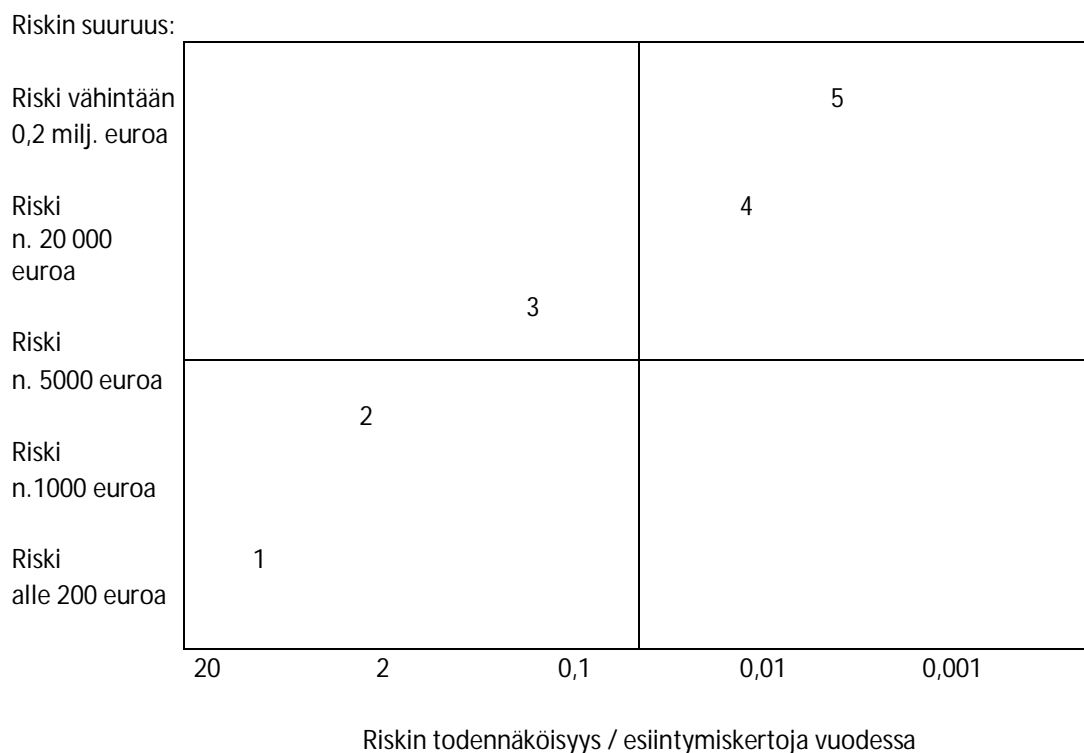
Riskianalyysin tuloksilla pystytään helpottamaan riskienhallintatyötä käytännön tasolla huomattavasti. Analyysi paljastaa kohteet joihin yrityksen tulee ohjata voimavaroja välttääkseen riskien toteutumisen. Analyysin tulosten avulla henkilökuntaa voidaan kouluttaa ja näin parantaa sisäistä valmiutta riskien torjuntaan ja ehkäisemiseen. Riskianalyysin toimivuuden kannalta tärkeää on, että riskit tunnistetaan yrityksessä. Eli erilaiset vaaratilanteet kyetään havaitsemaan ajoissa.

Kun yritys on tunnistanut riskit, joudutaan arvioimaan niiden laajuus ja seurausvaikutukset. Riskit täytyy siis saada tärkeysjärjestykseen. Riskejä arvioidaan riskilajeittain ja seurausvaikutuksia suuntaa-antavalla asteikolla. Riskien todennäköisyysarvioinnit voidaan laatia esimerkiksi käyttäen suuntaa-antavaa asteikkoa, kuten Suominen 2003 on kirjassaan käyttänyt:

1=äärimmäisen harvinainen riski	(kerran 200 v.)
2=harvinainen riski	(kerran 50 v.)
3=melko harvinainen riski	(kerran 10 v.)
4=melko todennäköinen riski	(kerran vuodessa)
5=erittäin todennäköinen riski	(kerran kuukaudessa)

Riskin laajuutta voidaan arvioida suullisesti tai euromääräisesti. Euromääräisesti arvioitaessa vahinkojen laajuus kohdistetaan omaisuuden tuhoutumisesta tai liiketoiminnan keskeytymisestä koituviin kuluihin. Euromääräisessä vahinkojen arvioimisessa, arvioinnissa käytettävän euromääräisen taulukon skaala täytyy suhteuttaa yrityksen kokoon nähden. Taulukon koko on tärkeä suhteuttaa yrityksen kokoon nähden, jotta saataisiin kyseisen yrityksen riskienhallinnan kannalta toimiva ratkaisu riskienhallinnan arvioimisessa. Esimerkiksi euromääräisesti arvioitaessa:

1=mitätön vahinko	(alle 200 €)
2=vähäinen vahinko	(noin 1000 €)
3=tuntuva vahinko	(noin 5000 €)
4=suuri vahinko	(noin 20 000 €)
5=katastrofivahinko	(min. 200 000 €)



Taulukko1: Riskin todennäköisyys / esiintymiskertoja vuodessa

Kolmantena elementtinä taulukossa, Suominen 2003 listaa riskitulon. Se on suure joka kuvaa vahinkojen suuruusluokkaeroja. Mitä suurempi riskitulo on, sitä suurempi on myös vahinko joka siitä seuraa. Suuri riskitulo voi aiheuttaa yritykselle vahingot, joista se ei yksin kykene selviämään. Tällaisia riskejä vastaan on tehtävä kaikki mahdolliset suojaustoimet ja ennaltaehkäisevät toimenpiteet, mitkä vain ovat mahdollisia. Riskitulo on kuitenkin vain suure, eikä sen merkitystä tule korostaa päätöksiä tehtäessä.

RISKILAJI	TODENNÄKÖISYYS	RISKIN LAAJUUS	RISKITULO
Tulipalo	2	5	10
Vesivahinko	3	3	9
Murto	3	4	12
Tapaturma	4	3	12
Avainhenkilön menettäminen	3	5	15
Ympäristövahinko	1	5	5
Kuljetusvahinko	3	4	12
Tietomurto	3	4	12
Tietokoneiden rikkoutuminen	3	3	9
Serverin rikkoutuminen	3	4	12

Taulukko 2: Riskitulotaulukko suhteutettuna Romukeskuksen liikevaihtoon

Riskituloa voidaan laajentaa ottamalla mukaan useampia muuttujia. Tällaisia muuttujia voivat olla esimerkiksi henkilö- ja omaisuusvahinkojen suuruus, sekä yhteiskunnalliset vaikutukset jotka vahingosta seuraa. Tällä tavalla toimittaessa saadaan riskien kokonaisarviointia tarkemmaksi ja samalla pääpainoa pelkästään omaisuudesta myös laajemmalle skaalalle. Jos tarkasteluun otetaan yhdeksi muuttujaksi henkilöriskit, mitataan niitä yleensä vamman vakavuudella ja kuolonuhrien määrällä. Henkilövahingoissa voidaan käyttää seuraavanlaista asteikkoa:

1=mitätön henkilövahinkovahinko	(ei pysyviä vammoja)
2= pieni henkilövahinko	(yksittäisiä vammoja, pysyvä vamma)
3=tuntuva henkilövahinko	(useita henkilöitä, pysyviä vammoja)
4=hyvin suuri henkilövahinko	(yksi tai kaksi kuolemantapausta)
5=katastrofivahinko	(useita kuolemantapauksia)

Yhteiskunnalle aiheutuvia vaikutuksia voidaan tarkastella myös yhtenä muuttujana riskituloa laskettaessa. Yhteiskunnalle haittaa aiheuttavia vahinkoja voivat olla esimerkiksi myrkkypäästöt tai maa-alueen saastuminen. Yhteiskunnallisia vaikutuksia voidaan tarkastella seuraavan asteikon avulla:

1= vähäinen vaikutus	(yrityksen toiminta elpyy nopeasti)
2=kohtalainen vaikutus	(toiminta häiriintyy määraajaksi)
3=suuri vaikutus	(toiminta lakkaa osittain, aiheuttaa työttömyyttä)
4=huomattava vaikutus	(yrityksen toiminta lakkaa kokonaan)
5=katastrofivaikutus	(suuria ja tulevaisuuteen ulottuvia vaikutuksia, infrastruktuuri kärsii)

Yritys Oy toimittaa erilaista metalliromua tehtaille. Otetaan esimerkki siitä jos toimitetun metallin seassa tehtaan sulatusuuniin pääsisi epäpuhtauksia tai suljettuja esineitä. Suljettu esine aiheuttaa räjähdysvaaran joutuessaan uuniin. Tehtaan uuni räjähtää, useita henkilöitä loukkaantuu, usean miljoonan euron uuni tuhoutuu ja räjähdys aiheuttaa myös rakenteellisia vahinkoja tehtaan sisällä. Uunin tuhoutuminen lakkauttaa tehtaan toiminnan määraajaksi. Kokonaisriskiä laskettaessa lasketaan vahingon toteutumisen kokonaisvaikutukset. Metalliteollisuudessa tämänkaltaisen vahingon todennäköisyys on asteikolla mitattuna luokkaa 3 eli melko harvinainen riski. Henkilövahinkojen suuruutta mitattiin viisiportaisella asteikolla jossa usean henkilön loukkaantuminen antaa arvon 3. Tehtaan sulatusuunin tuhoutuminen ja rakenteellisten vahinkojen suuruusluokka on useassa miljoonassa eurossa, joten se luokitellaan katastrofivahingoksi saaden näin ollen arvon 5. Vahingon yhteiskunnalliset

vaikutukset eivät kuitenkaan ole tavattoman vakavat, sillä tehdas saadaan taas toimintaan korjaustöiden jälkeen. Tehdas on kuitenkin suljettuna pidemmän aikaa joten se aiheuttaa määrääjäksi työttömyyttä, saaden yhteiskuntavahinkojen arviointiasteikolla arvon 3. Riskien numeeriset arvot lasketaan kaavalla:

RISKI= todennäköisyys X (henkilövahinkoarvio + omaisuusvahinkoarvio + riskin yhteiskunnalliset vaikutukset) eli esimerkin riskien kokonaisriskitulo on  $3 \times (3+5+3) = 33$ . Mitä suurempi luku on sitä vakavammasta ja laajemmasta vahingosta on kyse. (Suominen 2003, 40-50).

#### 4.2 Riskikenttä

Yrityksen liikevaihdolla, henkilökunnan määrällä tai toimialalla jolla yritys toimii, ei ole merkitystä riskien kohtaamisen kannalta, sillä jokainen yritys ja yksityishenkilö törmäävät riskeihin ja niiden aiheuttamiin uhkiin. Riskien kenttä on hajanainen ja jatkuvassa muutoksessa oleva, sisältäen ennalta arvaamattomia yllätyksiä. Riskienhallintaan liittyikin vahvasti ennen kokemattomien tapahtumien toteutuminen ja niihin reagoiminen.

Silloin kun yrityksen mahdollisia riskejä tarkastellaan kokonaisuutena sekä suunnitellaan yhtenäistä logiikkaa käyttäen, syntyy riskienhallinnan apuväline riskikenttä. Riskikenttä on yleensä ruudutetun matriisin muotoinen ja siihen merkittyjä riskejä arvioidaan niiden esiintymistodennäköisyyden ja seurausvaikutusten avulla. Kentästä voidaan nähdä yrityksen riskikenttä ja erilaisten riskien keskinäinen järjestys. Riskikentän avulla voidaan muodostaa riskiprofiileja. Riskiprofiili osoittaa havaittujen riskien painopistealueet, jolloin niihin on helpompi kohdistaa tarvittavia toimenpiteitä. (Kuusela, Ollikainen 2005, 149-150).

Vaikka riskikenttä olisi tehty huolellisesti ja analyyttisesti, sekä sen laatimiseen olisi käytetty aikaa, voi siltikin yllättävä tapahtuma johtaa muutokseen riskikentässä. Nykymaailman yritysmaailma on muuttunut kylmempään ja jopa raaempaan suuntaan. Yritysvaltauksiset, teollisuusvakoilu, sabotaasit ja jopa väkivaltaiset teot ovat nostaneet päätään yritysmaailmassa. Lisäksi näkymättömät riskit voivat yllättää yrityksen, vaikka niihin olisi kuinka hyvin pyritty varautumaan. Tietoriskit sekä riippuvuus tietotekniikkaa ja muiden tarjoamiin tietotekniikkapalveluihin luovat uudenlaisen ja koko ajan lisääntyvän riskiprofiilin. Lisäksi erilaiset luonnonilmiöt tai terroriteot voivat toteutuessaan aiheuttaa seurauksia, joihin ei ole pystytty varautumaan riskikenttien avulla niiden ennustamattomuutensa vuoksi. (Kuusela, Ollikainen 2005, 150).

### 4.3 Riskilajit

Kirjallisuudessa riskit usein jaetaan erilaisiin tyyppeihin ja riskilajeihin. Kriteereinä pidetään riskien mahdollisia seurausvaikutuksia, sekä riskien toteutumisen todennäköisyyttä. (Kuusela, Ollikainen 2005, 149).

Riski, joka toteutuessaan aiheuttaa vain ja ainoastaan vahinkoa edustaa puhdasta riskiä. Tällaista riskiä kutsutaan perinteisesti vahinkoriskiksi. Vahinkoriskin toteutuminen tietää aina menetyksiä ja tappiota yritykselle, eikä siihen voi liittyä voiton mahdollisuutta. Vahinkoriskin toteutuminen tietää siis aina haitallisia vaikutuksia yrityksen kannalta. Vahinkoriskin luonteen vuoksi, vahinkoriskit ovat yleensä mahdollista siirtää yrityksen ulkopuolisen tahon kannettavaksi. Vahinkoriskit kutsutaan vakuuttamiskelpoisiksi riskeiksi. (Suominen 2003, 12).

#### 4.3.1 Liikeriski

Jos riskiin sen toteutuessa liittyy myös tuotto-odotus, pidetään sitä perinteisenä liikeriskinä. Liikeriskit kuuluvat jokaisen yrityksen liiketoimintaan ja jokapäiväiseen toimintaan. Jotta yritys kykenisi menestymään, sen on oltava valmis ottamaan myös riskiä. Yrityksen ottaessa tietoisien liikeriskin, se ei voi kuitenkaan olla täysin varma tulevasta kehityksestä. Jos uusi strategia pettää eikä toteudu halutulla tavalla, liikeriski konkretisoituu. Jos taas riskin ottaminen toteutuu positiivisesti, seuraa siitä yritykselle voittoa tai jotakin muuta hyötyä. Liikeriski on siis liikevoiton saavuttamiseksi tietoisesti toteutettua toimintaa. (Kuusela, Ollikainen 2005, 149, PK-RH.fi). Liikeriskien riskikenttä on yleensä varsin laaja ja hajanainen. Liikeriskit poikkeavat vahinkoriskeistä siinä mielessä, että liikeriskit eivät ole vakuuttamiskelpoisia, vaan ne jäävät yrityksen itsensä kannettaviksi. Liikeriskien toteutuminen on haitallista yrityksen toiminnalle, joten niitä tulisi kyetä arvioimaan mahdollisimman tarkasti. Yhtenä arvioinnin apukeinona on yrityksen itselleen laatima riskiprofiili. Riskiprofiili laaditaan yrityksen omien tarpeiden pohjalta. Yrity maailman muutokset aiheuttavat sen, että riskiprofiili on vaikea laatia tarpeeksi kattavaksi. Profiilikartassa tulisi kuitenkin huomioida ainakin seuraavat seikat: kannattavuuteen ja rahoitukseen liittyvät riskit, valmistukseen ja tuotantopolitiikkaan liittyvät riskit, kilpailutilanteen ja markkinointimahdollisuuksien muutokset, henkilöstövoimavaroihin liittyvät riskit, sopimusriskit, yhteiskunnalliset muutokset, kansainvälistymiseen liittyvät riskit sekä toimialan erityistekijät. (Suominen 2003, 13-14).

#### 4.3.2 Henkilöriskit

Henkilöriskit ovat kaikki uhat, joita yrityksen henkilökunta voi kohdata. Henkilöriskit voivat olla sekä liikeriskejä, että henkilöriskejä. Henkilöriskit konkretisoituvat varsinkin, kun riski

koskee yrityksen avainhenkilöihin kuuluvaa. Avainhenkilöiden työpanosta voi olla mahdotonta korvata tai ainakin se vaatii aikaa ja voi tulla yritykselle kalliiksi. (Suominen 2003, 14). Henkilöriskit voivat toteutua joko ulkoisen tai sisäisen uhan aiheuttamana. Henkilöriskeistä yleisimpiä ovat muun muassa väsyminen ja uupuminen, sairastuminen, tapaturmat, tahattomat ihmisestä johtuvat virheet, sukupolvenvaihdos, varkaus sekä tietovuodot. Mitä pienempi yritys on kyseessä sitä enemmän henkilöriskit korostuvat yrityksen riskejä tarkasteltaessa. Pienessä yrityksessä osaaminen voi olla yhden tai muutaman ihmisen harteilla, jolloin jo yhden ihmisen kohdalla toteutunut onnettomuus voi vaikuttaa yrityksen toiminnan jatkumiseen. Myöskään ei voida pois sulkea sitä vaihtoehtoa, että vastuutehtävissä oleva henkilö toimii tahallaan yritystä haittaavalla tavalla. Tämäkin niin sanottu sabotaasi, vaikuttaa varmasti enemmän pienen yrityksen toimintaan jossa yhdellä henkilöllä voi olla monia vastuualueita hoidettavaan. (PK-RH.fi)

#### 4.3.3 Omaisuusriski

Omaisuusriski on riski, jonka seurauksena yritykselle kuuluville aineellisille tuotantotekijöille aiheutuu vahinkoja. Riskin toteutuminen johtaa yrityksen omaisuuden vaurioitumiseen, tuhoutumiseen tai häviämiseen. Omaisuusriskeihin on rinnastettavissa esineriskit. Tavallisempia esineriskien toteutumiseen johtavia tapahtumia ovat esimerkiksi murto, ilkeävalta, vesivahinko ja tulipalo. Luonnonvoimat voivat myös aiheuttaa erilaisia riskitilanteita, kuten salamaniskusta johtuvat rikkoutumiset tai tulipalot. (Suominen 2003, 15).

#### 4.3.4 Vastuuriski

Vastuuriski aiheuttaa toteutuessaan yritykselle korvausvelvollisuuden tai tulojen menetyksen. Vastuuriskit jaetaan toiminnanvastuuseen, tuotevastuuseen ja ympäristövastuuseen. Yrityksen toiminta voi aiheuttaa sille vahingonkorvausvelvollisuuden aiheuttamiensa menetysten tai vaurioiden osalta. Korvausvastuun syntymiseen vaaditaan yleensä laiminlyönti tai huolimattomuus sekä syy-yhteys vahingon syntymiseen. (Suominen 2003, 15). Yritys voi joutua vastuuseen myös sen työntekijän aiheuttamasta vahingosta niin sanotun isännänvastuun perusteella. Tuotevastuu voi johtaa korvausvelvollisuuteen myös, vaikka laiminlyöntiä tai huolimattomuutta ei olisi esiintynyt. Tällöin puhutaan ankarasta vastuusta, jonka perusteella vahingon aiheuttaja on vastuussa korvauksista. Tuotevastuuriski muodostaakin tästä syystä merkittävän uhkatekijän muun muassa lääketeollisuuden tai elintarvikealan yrityksissä. Ympäristövahingonlain perusteella yritys voi joutua vastuuseen aiheuttamastaan maaperän, ilman tai veden saastumisesta. Ympäristövahingot kuuluvat usein myös ankaran vastuun piiriin. (Suominen 2003, 16).

#### 4.3.5 Keskeytysriski

Raaka-aineen loppuminen tai koneen rikkoutuminen voi aiheuttaa yritykselle merkittävän riskin, johtuen toiminnan keskeytymisestä. Tällaista riskiä kutsutaan keskeytysriskiksi. Mitä enemmän yrityksellä on riippuvuussuhteita toisia yrityksiä kohtaan, lisää se yritykseen kohdistuvaa keskeytysriskin toteutumista. Tällainen riippuvuussuhteiden luominen ja verkostoituminen muodostaa verkosto- ja riippuvuusriskejä. Yhteistyökumppaneiden ja alihankkijoiden luotettavuus ja yhteistyön tehokas toimiminen, on monelle yritykselle elinehto. Jos tämän verkoston joku osapuoli ei pysty vastaamaan odotuksiin, voi se aiheuttaa menetyksiä yritykselle. (Suominen 2003, 16.17).

#### 4.3.6 Kuljetusriski

Monia yrityksiä uhkaa myös kuljetusriskit. Kuljetusriski tarkoittaa riskiä esimerkiksi siitä, että tavara ei saavu perille sovittuun paikkaan oikeana aikana, ehjänä tai oikeanlaisena. Kuljetusriskin piiriin kuuluu informaatio- ja materiaalivirrat saapuvien ja lähtevien kuljetusten osalta. Kuljetusriski voi tapahtua kuljetusketjun kaikissa vaiheissa. Aina kun tavaraa tai informaatiota liikkuu, syntyy samalla sen vahingoittumiseen johtava riski. Kuljetusriskien monipuolista kenttää muuttaa jatkuvasti muuttuvat ja uusiutuvat lait, normit, luvat ja tekniset määräykset. (Suominen 2003, 17).

#### 4.3.7 Tietoriski

Tietotekniikka lisää mahdollisuuksien lisäksi myös riskejä. Tietotekniikkaan liittyviä riskejä kutsutaan tietoriskeiksi. Tietojen käsittely ja tallentaminen aiheuttaa myös riskin tietojen katoamiselle tai väärin käsiin joutumiselle. Hannulan (1998) mukaan tietoturvallisuuden riskit jaetaan tahallisiin atk-rikoksiin, tahattomiin virheisiin ja atk-laitteistojen aiheuttamiin ongelmiin. Inhimillisyys ja laiteviat aiheuttavat suurimman osan toteutuneista tietoriskeistä. Atk-rikokset ovat melko harvinaisia. (Suominen 2003, 18).

#### 4.3.8 Yhteiskunnalliset riskit

Yhteiskunnallisia riskejä voi aiheutua yritykselle erilaisten lakimuutoksista, olosuhde- tai suhdannemuutoksista. Yhteiskunnalliset riskit voivat uhata jonkin liiketoiminnan tuottoja tai toimintaa, esimerkiksi verotuksen kautta. Jollekin tuotteelle voidaan esimerkiksi uudella verolla asettaa valtion puolesta sellaiset rajoitukset, että sen valmistaminen ei ole enää kannattavaa. Tällainen verotukseen liittyvä seikka voisi tulla kysymykseen muun muassa sellaisessa tilanteessa, jossa jokin tuote luokiteltaisiin uudestaan ja sille annettaisiin esimerkiksi sellainen luokitus, jossa se katsottaisiin ympäristölle haitalliseksi tuotteeksi.



Tällöin tuotteen verotus muuttuisi ja siitä aiheutuvat kustannukset saattaisivat tehdä tuotteen valmistamisen tappiolliseksi yrityksen kannalta. Poliittiset riskit lasketaan myös yhteiskunnallisiin riskeihin. Poliittisia riskejä voi esiintyä niin kotimaassa tapahtuvaa liiketoimintaa kohtaan, mutta myös kansainvälistä toimintaa. Erilaiset maidenväliset poliittiset suhteet muun muassa voivat häiritä jonkin ulkomaisen yrityksen toimintaa toisessa maassa. Lisäksi voidaan puhua yritysturvallisuusriskeistä. Tällaisia riskejä ovat muun muassa sisäiset ja ulkoiset riskitekijät, sekä rikolliset toiminnot. (Suominen 2003, 19, PK-RH.fi). Rikollinen toiminta aiheuttaa suuria menetyksiä romualalla toimiville yrityksille vuosittain. Kupari on varkaiden suosiossa johtuen sen korkeasta hinnasta, joten varkaat vievätkin monilta yrittäjiltä kuparia romutarhoilta ja myyvät sen toisille toimijoille.

#### 4.4 Riskien luokittelu

Vahinkotapahtumia tarkastellaan riskienhallinnassa usein riskin esiintymistiheyden sekä riskin vakavuuden perusteella. Riskit voidaan jakaa neljään luokkaan niiden vakavuuden ja esiintymistiheyden perusteella. Riskeille annetaan matemaattinen kuvaus, jossa riskit jaetaan ryhmiin. Riski on yleinen jos sen esiintymistodennäköisyys on yli 1%. Erittäin harvinaisena riskiä pidetään jos vastaava esiintymistodennäköisyys on alle 0,0001%. Sanallisina riskin vakavuuden mittareina käytetään vähäinen, kohtalainen, suuri ja katastrofaalinen. Riskin suuruudesta taas käytetään ilmaisuja merkityksetön, vähäinen, kohtalainen, merkittävä ja sietämätön.

Riskin vakavuuden arvioimiseen on myös mahdollista käyttää euromääräisiä mittareita. Riskin laajuus ja todennäköisyys voidaan ilmaista seuraavasti.

RISKIN LAAJUUS	TODENNÄKÖISYYS
1=Vähäinen riski <500 €	1=Erittäin harvinainen 1 kerta/200 v.
2=Kohtalainen riski >2000 €	2=Melko harvinainen 1 kerta /10 v.
3=Suuri riski >20 000 €	3=Suuri 1 kerta / vuosi
4=Katastrofiriski >200 000 €	4=Yleinen useita vuoden aikana

Taulukko3: Riskin laajuus ja todennäköisyys

Taulukosta voidaan nähdä, että kun riskin vakavuus kasvaa, niin samalla riskin esiintymistiheys pienenee. Tiedämmekin siis, että pieniä vahinkoja tapahtuu usein, mutta katastrofiriskien toteutuminen on varsin harvinaista. (Suominen 2003, 20-21.)

## 5 Riskit Romukeskuksessa

Romukeskuksen riskit muodostuvat pitkälti avainhenkilöiden, vientikaupan sekä markkinoiden vaihteluiden ympärille. Romukeskuksen toimitusjohtajan Antero Vaittisen haastattelussa 20.10.2010 käy ilmi, että liiketoimintaan liittyy paljon tavanomaisia ja yleisiä riskejä, kuten jokaisen yrityksen toimintaan. Tällaisia riskejä ovat muun muassa tulipalo, vesivahinko, varkaus jne. Vaittinen ei kuitenkaan pidä vesivahingon tai tulipalon aiheuttamaa tuhoa liiketoiminnan jatkumisen kannalta merkittävänä vaan toteaa, että kirjanpito ja paperit ei ole korvaamattomia. Kirjanpito on varmuuskopioitu Tampereelle verkon kautta ja kahdelle kovalevyllä, joista toinen on aina kassakaapissa. Kovalevyt vaihdetaan viikon välein eli jos toinen kiintolevy tuhoutuisi tulipalon tai vesivahingon johdosta, olisivat menetetyt tiedostot vain yhdeltä viikolta. Myös paperit ja muu omaisuus ovat rahalla korvattavissa. Toki edellä mainitun kaltaisen vahingon toteutuessa, aiheuttaisi se tietenkin ylimääräisiä kustannuksia ja vaikeuttaisi päivittäistä liiketoimintaa. Pienempiä ja vaikutuksiltaan mitättömämpiä riskejä ei tässä yhteydessä tarkastella sen tarkemmin vaan keskitytään liiketoiminnan kannalta oleellisiin riskeihin ja epäkohtiin. Toimitusjohtaja Vaittisen mielestä seuraamuksiltaan vakavimpia riskejä Romukeskuksen tulevaisuuden kannalta ovat henkilöriskit, vientikauppaan liittyvät riskit sekä markkinoiden heilumisesta johtuvat hintariskit.

### 5.1 Henkilöriskit

Toimitusjohtaja Antero Vaittinen Romukeskuksesta pitää yrityksen liiketoiminnalta suurimpana riskinä henkilöriskijä. Romukeskus pyörii käytännössä Toimitusjohtaja Vaittisen ja Raine Wallinin sekä kirjanpidosta vastaavan Mikko Vaittisen työpanoksen voimin. Romukeskus työllistää yhteensä vain viisi työntekijää, joista Antero Vaittinen, Hannu Roiha ja Raine Wallin hoitavat liiketoimintaan liittyvät asiat. Yrityksen laskutuksen ja kirjanpidon hoitaa kaksi muuta Romukeskuksen työntekijää. Mikko Vaittinen, joka vastaa muun muassa kirjanpidosta hoitaa myös alv-tilitykset, budjetoinnin sekä maksuliikenteen toimivuuden yhdessä Vuokko Vaittisen kanssa. Romuala kuten moni muukin hieman epätavallinen toimiala pyörii pitkälti henkilökohtaisten suhteiden pohjalta. Monet kaupat lyödään lukkoon sen pohjalta toimivatko henkilökemiat vai eivät, kertoo Toimitusjohtaja Vaittinen. Vaittinen on toiminut Romukeskuksen toimitusjohtajana 20 vuotta ja monet yhteistyökumppanit ovat Vaittisen henkilökohtaisesti luomia. Esimerkiksi Venäjänkin kaupassa ei kauppaa tehty Romukeskuksen vaan Anteron kanssa, oli Venäläinen liikekumppani sanonut Toimitusjohtaja Vaittiselle. Jos niin kävisi, että toimitusjohtaja joutuisi jäämään pois yllättäen, esimerkiksi onnettomuuden takia olisi monen asian hoitaminen lähes mahdotonta. Toimitusjohtaja on tehnyt asiat samalla tavalla eikä monien päivittäisten asioiden hoitamisesta tiedä kukaan muu yrityksessä yhtä paljon. Wallin aloitti Romukeskuksessa muutama vuosi sitten keventääkseen toimitusjohtajan työtaakkaa. Wallin vastaa osto- ja myyntitoiminnasta ja värimetallikaupasta kotimaassa.

Wallinin työpanoksella myös pyritään varmistamaan ainakin joidenkin liiketoiminta-alojen jatkuvuus jos toimitusjohtaja Vaittinen estyisi työskentelemään ennalta arvaamattomasti. ”Suurimpana riskinä on toimitusjohtajan liian suuri rooli yrityksessä.” (Antero Vaittinen, 2010). Vuoden 2010 lopulla yrityksessä aloittaa uutena henkilönä Hannu Roiha, joka on aikaisemmin toiminut Osuuskunta Teollisuuden Romu nimisessä yrityksessä. Osuuskunta Teollisuuden Romu vastasi aikaisemmin yksistään terästehtaiden ostotoiminnasta ja raaka-aineiden hankkimisesta alihankkijoilta, muun muassa Romukeskukselta. Roiha on toiminut romualalla useita vuosia ja tuntee henkilökohtaisesti ison osan romukauppiaista, luoden näin hyvät suhteet Romukeskuksen ja romukauppiaiden välillä. Roiha myös tuntee terästehtaiden henkilöstöä ja tietää miten ostotoiminta tehtaissa toimii. Tämä antaa mahdollisuuden Romukeskuksen neuvotella paremmat ehdot tehtaiden kanssa raaka-aineiden toimituksen suhteen.

## 5.2 Vientikaupan riskit

Haastattelussaan Toimitusjohtaja Vaittinen nostaa toiseksi merkittäväksi riskiksi Romukeskuksen liiketoiminnan kannalta vientikauppaan liittyvät riskit. Romukeskuksen liiketoimintaan kuuluu vahvasti vientikauppa. Vuonna 2009 Romukeskuksen vientikauppa ylitti 30 000 tonnin määrän ollen yhteensä 31 541 tonnia. Teräsromun viennissä tärkeimpänä vientimaana on viime vuosina ollut Espanja. Romukeskus on vienyt teräsromut Tanskalaisen Rimecon kautta, joka vastaa kuljetuksista ja myynnistä Espanjan päässä. Espanjaan vietäessä romut kuljetetaan laivalla. Laivakuljetuksiin kuuluu oleellisena osana kuljetusriski ja esimerkiksi riski laivan uppoamisesta. Kuljetusriskit Romukeskus on ratkaissut ottamalla vakuutuksen ja tekemällä sopimukset Rimecon kanssa, jossa sovitaan, että kuljetuksissa käytetään Incoterms2000-lauseketta FOB. FOB-toimituslauseke tarkoittaa ”vapaasti aluksessa”. FOB määritelmä on kirjoitettu Incoterms2000-toimituslausekkeissa seuraavasti: ”vapaasti aluksessa tarkoittaa sitä, että toimittaja toimittaa tavaran, kun tavara ylittää aluksen partaan nimetyssä laivaussatamassa. Ostaja vastaa kaikista sen jälkeisistä kustannuksista ja tavaraan kohdistuvista riskeistä. FOB-lauseke edellyttää, että myyjä vientiselvittää tavaran vientiä varten”. (Finpro 2001). FOB-lausekkeen avulla karsitaan siis kuljetuksesta johtuvat riskit Romukeskuksen kannalta pois. Vientikaupassa on toki myös muitakin riskejä kuljetusriskien lisäksi. Vientiin liittyy osana muun muassa erot liiketoimintakulttuurissa.

Toimitusjohtaja Vaittinen kertoo haastattelussaan 2010 muutaman esimerkin Espanjaan vietyjen teräsromujen kohdalla esiintyneistä epäselvyyksistä. Vuonna 2010 kahden laivatoimituksen kohdalla on käynyt niin, että Espanjan päästä on tullut reklamaatio jossa on todettu, että toimitetusta erästä on löytynyt huonoa tai väärää laatua olevaa romua. Ensimmäisessä esimerkissä toimitettu erä oli 2900 tonnia ja siitä reklamoihin olevan huonoa

laatua 232 tonnia, eli yhteensä 8% koko laivalastin osuudesta. Toisessa toimituksessa, erän koko oli 2400 tonnia ja reklamaation osuus 144 tonnia, joka olisi ollut yhteensä 6% toimitetun laivalastin painosta. Rahallisesti reklamoidut määrät olisivat olleet  $232 \text{ tonnia} \cdot 253 \text{ euroa} = 58696\text{€}$  ensimmäisen laivan osalta. Toisessa esimerkissä  $144 \text{ tonnia} \cdot 232 \text{ euro} = 33408\text{€}$ . Yhteenlaskettu menetys Romukeskukselle olisi ollut 92104€. Romukeskus ei kuitenkaan hyväksynyt ilmoitettuja määriä vaan teki itse reklamaation Rimecon-yhtiölle. Laivoista löydettyjen huonolaatuisten romujen määrät yllättäen laskivatkin. Ensimmäisen laivan määrä laski ilmoitetusta 232 tonnista 41 tonniin ja toisen laivan 144 tonnista 14 tonniin. Tämä eroavaisuus liiketoimintakulttuurien välillä maksoi lopulta Romukeskukselle 92104 euron sijaan 13621 euroa. Vastaaviin tilanteisiin Romukeskus joutuu varautumaan varmasti myös tulevaisuudessa, joten tässä onkin yksi kohta johon Romukeskuksessa täytyy reagoida minimoidakseen yritykselle vientiliiketoiminnasta aiheutuvia kuluja.

Huomioitava vientikauppaan liittyvänä riski on toimitusjohtaja Vaittinen mielestä saastuneet romut sekä niin sanotut pommit eli umpinaiset kappaleet. Joissakin Espanjaan toteutuneissa toimituksissa on romun sekaan päässyt myös radioaktiivista romua. Tällainen saastunut romu voi aiheuttaa mittavat korvaukset jos ne päätyisivät terästehtaan sulatusuuniin saakka. Esimerkkinä Vaittinen mainitsee tehtaan Yhdysvalloissa joka jouduttiin sulkemaan kokonaan saastumisen takia. Riskin toimituksissa muodostaa niin kotimaassa kuin viennissäkin ”pommit” eli umpinaiset romun kappaleet. ”Pommit” voivat aiheuttaa tehtaan sulatusuuniin joutuessaan räjähdysen. Mikäli tehtaot Suomessa havaitsevat toimitetuissa romuissa ”pommeja”, joutuu toimittaja maksamaan niistä sakkoa 168 euroa kappaleelta. Lisäksi niiden paloittelusta aiheutuneet lisäkustannukset laskutetaan toimittajalta.

Tällaisia tilanteita varten, jossa terästehtaan sulatusuuniin pääsisi esimerkiksi suljettu kappale ja uuni räjähtäisi, on Romukeskus ottanut vastuuvakuutuksen vakuutusyhtiöltä. Tuotevastuuvakuutuksen enimmäismäärä per vakuutuskausi korvattavuuden osalta henkilö- tai esinevahingossa on kuitenkin vain 336 376 euroa. Jos terästehtaan sulatusuuni vahingoittuisi, voisivat kustannukset olla helposti vakuutuksen korvaamaa enimmäismäärää suuremmat. Tällöin kustannukset ylittävältä osalta jäisivät Romukeskuksen kannettaviksi. Tällaiset edellä mainitut tilanteet ovat äärimmäisen harvinaisia, mutta kuitenkin huomioitavia seikkoja suunniteltaessa yrityksen riskienhallintaa.

Radioaktiivisten romumetallien osalta Romukeskus on hankkinut käyttämäänsä lastaussatamaan radioaktiivisuusportit, joiden pitäisi ennaltaehkäistä jatkossa sellaisia tilanteita, että esimerkiksi Espanjaan vietävän romulastin sekaan pääsisi radioaktiivista materiaalia sisältäviä romumetalleja. Tämäkin varotoimenpide on otettu käyttöön sen jälkeen, kun yhdessä Espanjaan toimitetussa laivassa oli ollut pieni määrä radioaktiivista metallia. Toki laivalla toimitettu materiaali ajetaan vastaanottavassa maassa säteilyporttien

läpi, eikä sen joutuminen sulatusuunin saakka pitäisi olla mahdollista, mutta suorien kustannusten ja välillisten esimerkiksi maineen menettämisestä johtuvien kustannusten minimoimiseksi, Romukeskus on hankkinut omat säteilyportit käyttämäänsä lastaussatamaan.

Espanjan lisäksi Romukeskus vie teräsromua konteilla Intiaan ja Kiinaan. Näihinkään maihin Romukeskus ei vie romua itse suoraan, vaan yhteistyökumppanien kautta. Osa konteista kulkee Ruotsin kautta ja osa toimitetaan suoraan Suomesta. Käyttämällä yhteistyökumppaneita Romukeskus karsii suoraan vientiin liittyviä riskejä. Intia ja Kiina ovat molemmat maita joihin liittyy suuri maariski.

### 5.3 Markkinariski/ Hintariski

Romukeskus tekee paljon vientikauppaa niin teräsromulla kuin värimetalleillakin. Teräsromussa volyymit ovat huomattavasti värimetallien toimituksia suurempia. Värimetalleissa, kuten kuparissa ja alumiinissa, tonnihinnat ovat kuitenkin aivan toista luokkaan kuin teräsromussa, joten jo pienemmilläkin volyymeilla on kuljetukset rahallisesti mitattuina merkittäviä. Siinä missä teräsromusta maksetaan 240 euroa, niin kuparin tonnihinta on 6000 euroa ja alumiinin 1700 euroa (Hinnat ovat arviohintoja 28.10.2010 kurssilla, LME, Ovako). Kuten eri metallien hinnoista näkee, ovat värimetallien hinnat huomattavasti korkeampia kuin teräsromun tonnihinta. Kuparin tonnihinta oli 28.10.2010 jopa 25 kertainen verrattuna teräsromuun. Värimetalleja Romukeskus myy sekä kotimaahan, että ulkomaille pääsääntöisesti Ruotsiin. Värimetallien hinnat ovat myös alttiita markkinoiden vaihteluille ja niiden tonnihinnoissa saattaa tapahtua suuriakin muutoksissa. Värimetallit reagoivat metallien maailmanmarkkinahintoihin, mutta värimetallit reagoivat ja myötäilevät myös osakemarkkinoita. Kuparin hintaa pidetään markkinoilla ennakoivana ja sen hinnan muodostumista pidetään myös maailmanmarkkinoiden kehityksen kannalta suunnanantajana. Kuparia käytetään paljon infrastruktuurihankkeissa ja siitä johtuen sen hinnan kehitystä pidetään talouden hinnankehityksen mittarina, tai kuten Sofia Pankin pääanalyytikko Kim Groschelnik Arvopaperi-lehden artikkelissaan kerro kerro kupari, milloin talous kääntyy nousuun, käyttää ilmaisua talouden ilmapuntari. (Groschelnik K 2009). Värimetallien hinnat ovat siis yksi iso riski Romukeskuksen liiketoiminnassa ja siitä johtuen Romukeskus on pyrkinyt minimoimaan kurssivaihteluista johtuvia tappioita, solmimalla johdannaissovimuksia yhteistyöyritystensä lukuun.

Toisenlaisena hintariskinä Romukeskuksen liiketoiminnassa on usean raaka-aineen toimittajan käyttäminen. Romukeskus ostaa esimerkiksi teräsromua monelta toimittajalta ja kasaa pienet erät suuremmiksi eriksi jonka jälkeen romut toimitetaan raaka-aineen ostajalle. Yleensä kun kokoon on saatu noin 30 tonnia, lastataan raaka-aine rekkaan tai konttiin ja toimitetaan eteenpäin. Raaka-aineet kasataan ja lajitellaan toimittajan maantieteellisen sijainnin

perusteella, joko Eurajoella Länsi-Suomessa, Keski-Uudellamaalla Järvenpäässä tai Tikkurilassa Vantaalla. Riskin tällaisesta toimintamallista muodostaa se, että Romukeskus joutuu antamaan toimittajille hinnan ostamastaan romusta. Monesti hintaa antaessaan Romukeskus ei ole kuitenkaan itse tietoinen siitä hinnasta, jolla se tulee romun itse myymään eteenpäin. Tästä hintojen erosta voi siis aiheutua Romukeskukselle voiton pienenemistä, mikäli lopullinen hinta jolla Romukeskus raaka-aineen myy ostajalle, on matalampi kuin millä se raaka-aineen itse osti. Toisaalta tällaisessa hinnoittelukäytännössä on toki myös mahdollisuudet saavuttaa parempi tulos. Romukeskuksella on siis mahdollisuus kääntää riski voiton maksimoimiseksi hinnoittelemalla raaka-aineostot oikein. Tietenkään tonnihintojen erot eivät ole suuria, mutta aina on mahdollisuus siihen, että jotain ennalta-arvaamatonta tapahtuu, joka vaikuttaa markkinahintoihin merkittävästi. Tällaiseen hinnoittelukäytäntöön ei ainakaan vielä ole Romukeskuksessa keksitty korvaavaa toimintatapaa, joten useammalta toimittajalta raaka-aineiden ostaminen on Romukeskukselle riski, mutta samalla myös mahdollisuus.

## 6 Johdannaiset yleisesti

Johdannaissopimuksia on tehty jo tuhansien vuosien ajan. Tutkijat ovat vahvasti sitä mieltä, että jo antiikin kreikkalaiset ja roomalaiset käyttivät futuurisopimuksia Egyptistä ostetun viljan yhteydessä. Toiset tutkijat ovat taas sitä mieltä, että johdannaisten alkuperä löytyy Intiasta, siitä kuitenkin ollaan yhtä mieltä, että johdannaisten käyttöä on ollut lähes yhtä kauan, kun ihmiset ovat keskenään kauppaa käyneet. (Kolb R., 2003, 3) Ensimmäiset johdannaissopimukset solmittiin maataloustuotteiden ja satojen suojaamiseksi. Johdannainen on sijoitusinstrumentti jonka arvo riippuu jonkin toisen kohteena olevan etuuden arvosta, esimerkiksi jonkin raaka-aineen hinnasta. Johdannaisten kohde-etuutena voi periaatteessa olla melkein mitä tahansa niin raaka-aineen hinnasta aina sadepäivien määrään. Johdannaiskaupassa on huomattava, että varsinaiset hyödykkeet eivät yleensä vaihda omistajaa. Esimerkiksi kupari swapin ostaja ei osta kaupassa ilmoitettua kupari määrää fyysisesti. Kaupankäynti käydään siis usein pelkillä oikeuksilla tai velvollisuuksilla toteuttaa jokin kauppa sovittuna ajankohtana. Johdannaiset joiden kohde-etuus, voimassaoloaika ja kohde-etuusvakio ovat tarkasti etukäteen määritetty, kutsutaan vakioiduiksi tai standardoiduiksi johdannaisiksi. Vakioiduilla johdannaisilla käydään kauppaa johdannaisiin erikoistuneissa pörssissä. Vakioituja johdannaisia ovat muun muassa futuurit ja optiot. Johdannaiset joiden ehtoja ei ole niin yhtä tarkasti etukäteen määritelty kutsutaan ei-vakioiduiksi tai OTC eli over the counter - johdannaisiksi. Ei-vakioituja johdannaisia ovat esimerkiksi swapit ja termiinit. Ei-vakioituja johdannaisia voidaan vaihtaa esimerkiksi pankkien välityksellä pörssin ulkopuolella. (Martikainen, Martikainen 2006, 67-68). Ei-vakioituja johdannaisia ei siis vaihdeta missään johdannaispörssissä josta johtuen niille on

kehittynyt yleisesti käytössä oleva nimitys niiden kaupankäyntiin liittyen. Ei-vakioituja johdannaisia kutsutaan OTC eli over the counter-sopimuksiksi. (Watsham T., 1998, 2)

Johdannaismarkkinoiden syntyminen on ollut merkittävä käänne rahoitusmarkkinoiden kehityksessä. Johdannaismarkkinoiden kehityksellä on ollut merkittävä rooli niin Suomen- kuin ulkomaidenkin markkinoilla. Sijoittajan, sekä yrityksen riskienhallinnasta vastaavien henkilöiden instrumenttivalikoima on kasvanut ja monipuolistunut johdannaisten ansiosta. Optio-, futuuri-, swap-, yms. sopimukset mahdollistavat tehokkaamman riskienhallinnan, sekä luovat uusia mahdollisuuksia sijoittajille. (Puttonen, Valtonen 1996, 9) Johdannaiset luovat turvaa myös esimerkiksi yksittäiselle maanviljelijälle. Maanviljelijä voi solmia muun muassa swap-sopimuksen turvatakseen edes jonkinlaisen vakaan kassavirran.

Ulkomaankauppaa käyville yrityksille valuutta- ja korkoriskit ovat jokapäiväinen riskitekijä. Johdannaiset antavat yritykselle paremmat mahdollisuudet minimoida ja hallita korko- ja valuuttariskeistä johtuvia mahdollisia tappioita. Suomalaisten yritysten on täytynyt opetella hallitsemaan ulkomaankaupasta johtuvia riskejä, sillä Suomen kansantalous on edelleen riippuvainen ulkomaankaupasta, sekä viennistä Suomen rajojen ulkopuolelle. Suurin osa viennistä sekä tuonnista tapahtuu sellaisten maiden kanssa, jotka ovat euroalueen ulkopuolelta. Esimerkiksi vuonna 2005 euroalueen ulkopuolisten maiden kanssa tapahtunut vienti oli 69% ja tuonti 71% kokonaisviennistä ja tuonnista. Euroalueen ulkopuolisten maiden kanssa tapahtuvassa kaupankäynnissä on aina läsnä valuuttariski. (Niskanen J, Niskanen M 2007, 409).

Suomalaiset yritykset ovat joutuneet johdannaisten yleistyessä opettelemaan uusien sijoitusinstrumenttien käyttämisen, jotta ovat pystyneet hallitsemaan paremmin ulkomaankaupasta aiheutuvia riskejä. Teollisuudessa toimivalle yritykselle valuutta- ja korkomuutokset aiheuttavat ylimääräisiä riskitekijöitä. Valuutta- ja korkoriskien lisäksi sekä yrityksille että sijoittajille aiheutuu hintariski raaka-aineiden, valmistustuotteiden sekä osakemarkkinoiden hintojen vaihteluista. Erilaisten riskien takia yritysten tulee hallita erilaisten sijoitusinstrumenttien tarjoamat mahdollisuudet. (Puttonen, Valtonen 1996, 9)

Johdannaisia on sijoittajille tarjolla monipuolinen valikoima. Johdannaisia on myös yhdistelty, jolloin on saatu vielä lisää sijoitustuotteita joilla salkkuaan tai sijoitustaan voi suojata tai yksinkertaisesti yrittää tavoitella suurempaa tuottoa. Seuraavassa kappaleessa käydään läpi muutamia yleisimmistä johdannaisista kuten optiot, termiinit, futuurit, sekä swapit.

## 6.1 Optiot

Optiot ovat johdannaisia, jotka voidaan jakaa neljän ryhmän. Osake-, valuutta-, indeksi- ja futuurioptioihin. Optio oikeuttaa ostaa tai myydä esimerkiksi jonkin pörssiyhtiön osakkeita. Futuureissa, swapeissa ja termiineissä osapuolet sitoutuvat sopimukseen, mutta optioissa osapuolet saavat asemastaan riippuen oikeuden sopimuksen toteuttamiseen. (Hull J., 2000, 151) "Optio antaa haltijalleen oikeuden ostaa tai myydä option kohde-etuutena olevan tuotteen ennalta määrättyyn hintaan eli toteutushintaan" (Nikkinen, Rothovius, Sahlström 2002, 179). Toteutushinnasta käytetään myös nimitystä lunastushinta. Optio on siis oikeus, eli option haltija voi halutessaan jättää käyttämättä optionsa tuoman oikeuden. Optiokaupassa on kaksi osapuolta. Ostajalleen optio antaa oikeuden, mutta optiokaupan toiselle osapuolelle eli option myyjälle optiokauppa luo velvoitteen joka täytyy toteuttaa. "Vastapuoli eli option myyjä tai asettaja, on velvollinen myymään/ostamaan kohde-etuuden toteutushintaan. Tästä velvollisuudesta, option asettaja saa korvaukseksi option hinnan eli preemion" (Nikkinen, yms. 2002, 180). Optiot jaetaan kahteen ryhmään, osto-optioihin ja myyntioptioihin. "Osto-optio eli call option antaa haltijalleen oikeuden ostaa kohde-etuus toteutushintaan. Vastaavasti myyntioptio eli put option antaa haltijalleen oikeuden myydä kohde-etuuden toteutushintaan" (Nikkinen, yms. 2002, 180).

	HALTIJA	ASETTAJA
Osto-optio	Oikeus ostaa	Velvollisuus myydä
Myyntioptio	Oikeus myydä	Velvollisuus ostaa

Taulukko 4: Optiotyypit ja osapuolten velvollisuudet sekä oikeudet

## 6.2 Termiinit

Termiinit ovat sopimuksia joissa sovitaan "kohde-etuutena olevan tuotteen ostamisesta tai myymisestä ennalta sovittuun hintaan ennalta sovittuna ajankohtana". (Nikkinen, yms. 2002, 171) Terminiinikaupassa on kaksi osapuolta, ostaja sekä myyjä. Terminiin myyjä sitoutuu myymään tuotteen ja termiinin ostaja sen sijaan sitoutuu ostamaan kyseisen tuotteen.



Termiinillä, aivan kuten monilla muillakin johdannaisilla on kolme pääasiallista käyttötarkoitusta: suojaaminen, spekulointi sekä arbitraasi eli tilanne, jossa on mahdollista hyödyntää sijoitusinstrumenttien markkinahintojen eroja saamalla riskitöntä voittoa. (Nikkinen, yms. 2002, 173) Sekä termiineissä, että futuureissa raha ei vaihda omistajaa ostajan ja myyjän välillä sopimuksen tekohetkellä. Myyjän ja ostajan sopima hinta on ainoastaan suuntaa antava hinta, jonka perusteella todellinen määrä määräytyy sopimuksen erääntyessä. Raha maksetaan vasta kun sopimukset erääntyvät. (Watsham T., 1998, 2) Termiinit poikkeavat futuureista siinä, että niiden sisältöä ei ole ennalta sovittu eli ne eivät ole niin sanottuja standardoituja johdannaisinstrumentteja. Siinä missä futuurit vaihdetaan jonkin johdannaispörssin kuten London Metal Exchangen tai Shanghai Futures Exchangen kautta niin ei vakioitujen johdannaisten vaihtavat omistajia esimerkiksi pankin välityksellä. Termiinit taas on kahden osapuolen itse solmima sopimus. Termiineillä voidaan tehdä futuurin kaltainen sopimus esimerkiksi jonkin hyödykkeen ostamisesta. Futuurissa ehdot ja eräpäivät on ennalta annettuja, eikä niitä voida solmia kuin pörssissä noteerattujen tuotteiden osalta. Termiineillä taas osapuolet voivat sopia minkä tahansa haluamansa hyödykkeen suojaamisesta. Termiinin etuna on sen joustavuus ja vapaus sopia osapuolten kesken sellaisista ehdoista ja eräpäivistä kuin osapuolet haluavat. Termiinien etuna on myös se, että termiinisopimukset ovat sopijaosapuolten keskinäisiä. Niistä ei esimerkiksi kilpailijat saa tietoa, joka saattaa joillain aloilla olla äärimmäisen tärkeää. Myös se, että kilpailijat eivät pääse seuraamaan toisen yrityksen tekemiä johdannaisopimuksia ei luo mitään harhaanjohtavia päätelmiä esimerkiksi yrityksen tulevaisuuden suunnitelmista tai muusta liiketoimintaan liittyvästä. Termiineissä on kuitenkin olemassa osapuolten välillä luottoriski samalla lailla kuin swap-sopimuksissa. Osapuolten täytyy olla varmoja toisen maksukyvyistä, sillä kaikki riskit siitä että toinen osapuoli pitää sopimansa on sopimuksen toisella osapuolella itsellään. Futuureissa ja optiossa ei tällaisia riskejä ole, koska niitä välittävä pörssi poistaa tällaiset riskit takaamalla sen, että sopijaosapuoli saa sopimuksen mukaisen hyödykkeen tai rahan vaikka toinen osapuoli ei ehtoja kykenisikään täyttämään. (Chance D., 2004, 274-275)

### 6.3 Futuurit

Futuuri on termiinin kaltainen sijoitusinstrumentti. Toisin kuin termiini, futuuri on standardoitu eli vakioitu, joka mahdollistaa sen että, futuureilla voidaan käydä kauppaa johdannaispörssissä. Futuureita käytetään paljon riskin pienentämiseen niin, että futuurin ottaminen mahdollistaa riskien pienentämisen turvaamalla hinnan muodostumisesta aiheutuvat heilumiset. Futuurikaupassa on kaksi osapuolta ostaja sekä myyjä. "Futuurisopimuksen arvo lasketaan joka päivä, jonka johdosta ostaja sekä myyjän väliset kassavirrat liikkuvat päivittäin" (Nikkinen, yms. 2002, 177). Siitä johtuen, että futuurit ovat vakioituja sijoitusinstrumentteja, niiden tuotekuvaukset tulee lukea tarkasti läpi.

Tuotekuvauksesta selviää muun muassa futuurin kohde-etuus, kuinka moneen kohde-etuuteen futuuri oikeuttaa sekä futuurien päättymispäivät. Futuureihin kuuluu myös vakuudet, jotka ovat yleisiä vakioiduissa johdannaisissa. Vakuuden tarkoituksena on varmistaa kohde-etuuden luovutus tai se että, osapuoli voi lukita tiliasemansa. (Nikkinen, yms.2002, 177)

Toimenpidettä jossa yritys ottaa futuurin pienentääkseen riskiä, kutsutaan englanninkielisellä termillä hedging. Futuurien hedgaus voi yrityksen tarpeen mukaan olla luonteeltaan niin sanottua short hedgingiä tai long hedgingiä. Short hedging tarkoittaa sitä, että kun yritys tietää myyvänsä jonkin etuuden tulevaisuudessa, voi se futuurin avulla lukita etuuden hinnan ja pyrkiä näin pienentämään riskiään siitä, että etuuden arvo muuttuu yrityksen kannalta huonompaan suuntaan. Long hedging taas on toimenpide jolla yritys, futuurin ottamalla lukitsee hinnan, koska se tietää ostavansa etuuden joskus tulevaisuudessa. Idea on molemmissa lyhyessä- ja pitkässä hedgauksessa sama, eli hinnan negatiivisesti vaikuttavilta muutoksilta suojautuminen. (Kolb R., Overdahl A., 2003, 69-71)

Futuureilla on mahdollista myös pyrkiä pelkkään tuottoon, unohtaen kokonaan riskienhallintaan liittyvät suojaukset. Sijoittajat voivat käyttää futuureita puhtaasti sijoitusmielessä, hakien futuurisopimuksilla vain ja ainoastaan tuottoa. Sijoittaja joka uskoo tietävänsä kuinka markkinat tulevat kehittymään voi ostaa futuurisopimuksen jolla hän tavoittelee markkinoiden kehittymisen kautta tuottoa sijoitukselleen. Sijoittaja luulee tietävänsä markkinoita paremmin jonkin etuuden hinnan muodostumisen tulevaisuudessa. Eli esimerkiksi jos sijoittaja uskoo markkinoiden kehittyvän niin, että jonkin etuuden arvo tulee nousemaan voi hän ostaa futuurin jonka avulla etuuden arvo lukitaan tiettyyn arvoon. Mikäli markkinat todella reagoivat kuten sijoittaja ennakoi, voi hän saada ostamallaan futuurilla suuret tuotot. Tällaisten futuurisopimusten kautta sijoittajat tavoittelevat tuottoa, jota kutsutaan spekulatiiviseksi tuotoksi. Spekulatiivisilla tuotoilla ei haeta suojaa esimerkiksi varaston arvolle hinnan muutoksen varalta, vaan sen kautta tavoitellaan ainoastaan tuottoa. Mikäli sijoittajan tietämys osoittautuu oikeaksi hän voi siis kuitata suuretkin tuotot futuurien avulla, mutta jos markkinat reagoisivat täysin vastakkaiseen suuntaan, voisi vastaavasti sijoituksen arvo laskea varsin merkittävästi. Spekulatiivisissa futuurikaupoissa on aina myös olemassa riski ja tuoton tavoittelu voi kääntyä rajulla tavalla myös negatiiviseksi.

#### 6.4 SWAP

Swap on sopimus ostaja ja myyjän välillä, jossa sovitaan kassavirtojen vaihtamisesta tietyssä määritellyssä ajankohdassa tulevaisuudessa. Esimerkiksi, jos jonkin hyödykkeen tuottaja haluaa suojautua hinnan vaihteluilta, hän voi tehdä swap-sopimuksen useammaksi vuodeksi, jossa toinen osapuoli lupautuu maksamaan sovitun hinnan hyödykkeestä tuottajalla joka

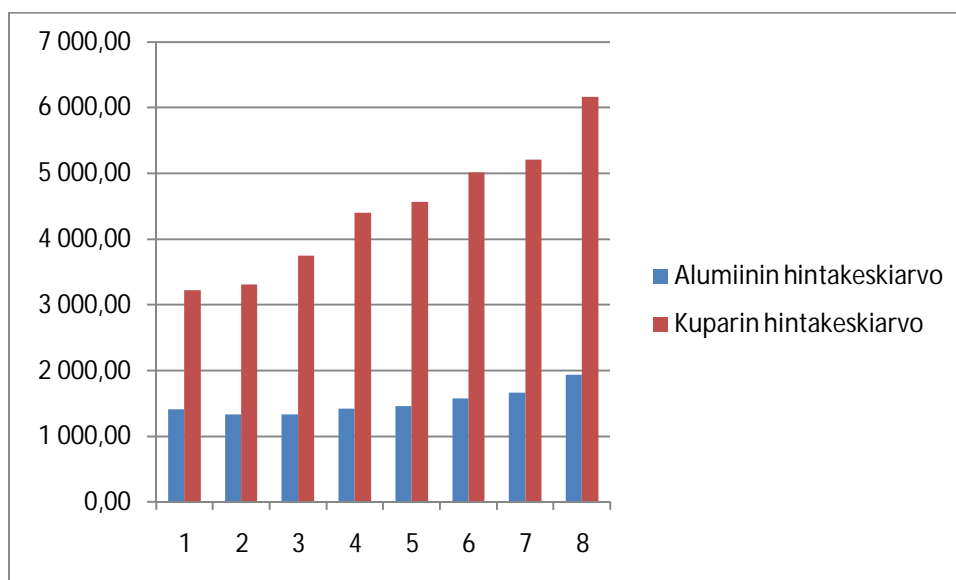
vuosi. Hyödykkeen tuottaja taas sitoutuu maksamaan swapin toiselle osapuolelle hyödykkeen markkinahinnan mukaisen suorituksen vuosittain. Tässä esimerkissä hyödykkeen tuottaja saa siis joka vuosi sovitun maksun hyödykkeestään, eikä hänen tarvitse huolehtia markkinoilla riehuvasta hintojen vaihtelusta. Swap-sopimuksen tekemällä tuottaja turvaa kassavirtansa useammaksi vuodeksi kerrallaan. Kuitenkin täytyy muistaa se, että jos markkinahinnat kääntyvät jyrkkään nousuun voi tuottajan kannalta swap-sopimus olla tuotoltaan negatiivinen. Toki tällaiseen tilanteeseen voi taas suojautua toisenlaisella johdannaisinstrumentilla sillä tuottaja tietää tarkalleen mitä hän tulee tuotteestaan samaan toiselta osapuolelta.

Swapin myyjänä toimii usein niin sanottu swap dealer ja ostajana on esimerkiksi jonkin raaka-aineen loppukäyttäjä. Swapit voidaan jakaa niiden käyttötarkoituksen mukaan viiteen luokkaan. Nämä luokat ovat: korko-, valuutta-, pääoma-, hyödyke- ja luottoswap. Swapit ovat sopimuksia, jotka yleensä räätälöidään tilanteen mukaan. Swappeja ei ole standardisoitu kuten optio- ja futuurisopimukset, joten niiden sisällön kirjo on valtava. Swap sopimus voidaan muodostaa täyttämään sopijapuolten tarpeet, joten osapuolet voivat sopia swap-sopimuksessa esimerkiksi paljon pidemmästä erääntymisajasta, he voivat valita minkä tahansa koron sopimukseen tai muutenkin muokata sopimusta haluamallaan tavalla. Swap-sopimukset ovat vain osapuolten tiedossa, eikä niistä näin ollen saa tietoa esimerkiksi kilpailevat yritykset. Swap-markkinat ovat kehittyneet karttaakseen futuuri- ja optiomarkkinoiden kankeutta, säännöksiä ja sopimusten standardisoimista. (Kolb R., Overdahl A. 2003, 166-168)

Swap-sopimukseen liittyy toki myös rajoitteita ja riskejä. Ensinnäkin se, että swap-sopimuksia ei voi ostaa mistään johdannaispörssistä, voi aiheuttaa vaikeuden toteuttaa swap-sopimus. Osapuolten täytyy löytää yhteiset intressit toteuttaa swap-sopimus. Eli toisen osapuolen täytyy olla valmis vastaamaan sopimukseen ja toisen osapuolen olla siten valmis vastaanottamaan toisen osapuolen tarjoama kassavirta. (Kolb R., 2003, 672) Siitä johtuen, että swap-sopimus on kahden sopijapuolen tekemä sitova sopimus, sopimusta ei voida muuttaa tai lopettaa ennen eräpäivää, ilman molempien osapuolten suostumusta. Osapuolten tulee myös olla varmoja toisen osapuolen taloudellisesta tilanteesta, sillä sopimuksen toteutumiseen liittyvät taloudelliset riskit tulee huomioida sopimuksen tekohetkellä. Toisin sanoen sopijaosapuolten tulee tietää, että toinen osapuoli kykenee sopimuksen täyttämään. Luottoriski onkin swap-sopimuksien suurin riski. Luottotappion välttääkseen swap dealerit usein tekevätkin swap-sopimuksia vain vakavaraisten ja hyvän maksukyvyn omaavien yritysten kanssa. Swap dealer voi esimerkiksi käyttää luottoluokitusta mittarina siitä, kenen kanssa hän swap-sopimuksia solmii. Esimerkiksi dealeri ei tee swap-sopimuksia yritysten kanssa joiden luottoluokitusluokka on alle AA. Rajaamalla luottoluokituksen avulla pois yrityksiä joiden maksukyky ei ole tarpeeksi hyvällä tasolla, pienentää hän omaa riskiään sen suhteen, että toinen osapuoli ei kykenisikään täyttämään sopimusta omalta osaltaan.

## 7 Metallipörssit

Maailmalla noteeratut hinnat eri perusmetalleille kuten kuparille, alumiinille, nikkelille, tinalle, sinkille, lyijylle sekä teräkselle, määritellään metallipörssseissä. Metallipörssseistä tärkein on Lontoossa toimiva London Metal Exchange eli LME. LME:n perusmetallien hinnat toimivat eripuolilla maailmaa käyttävien metallikauppojen niin sanottuna ohjehintana. Koska Romukeskus käy ja on käynyt kauppaa lähinnä alumiinilla ja kuparilla työssä tarkastellaan tarkemmin tässä yhteydessä alumiinin ja kuparin hinnan kehitystä vuoden 2009 aikana. LME:n hinnat toimivat siis ohjehintoina joten seuraavassa LME:n alumiinille ja kuparille ilmoittamia kuukausien keskiarvoja, josta alla oleva taulukko luo paremman kuvan.



Kuvio 1: LME:n keskiarvohinnat alumiinille ja kuparille vuoden 2009 alkupuolella

Maailman talouden kääntyminen vuoden 2009 alussa hieman positiivisempaan suuntaan talouskriisin keskellä, on myös näkynyt sekä alumiinin että kuparin hintojen muodostumisessa. Alumiinin hinta on maaliskuusta 2009 lähtien ollut nousussa johtuen varmasti paljolti myös maailman taloustilanteen kokonaisvaltaisesta paranemisesta. Kuparin kurssi on ollut koko vuoden 2009 nousujohtoinen joka selittyy myös niin teollisuuden kuin kokonaistalouden kohentuneesta tilasta ja tulevaisuuden näkymistä. Varsinkin kuparin hinnan muodostumiseen vaikuttaa varmasti huhtikuussa tullut uutinen Kinaan valtion ostohankkeista joka näkyy esimerkiksi Shanghaiin pörssin kuparitilastossa jyrkkänä nousuna.

Metallipörssseissä kauppaa käydään niin käteisellä, kuin erilaisilla johdannaisilla, kuten futuureilla, optioilla sekä niiden sekoituksilla. Johdannaisten avulla tehdyt kaupat muodostavatkin suurimman osan jokapäiväisestä kaupankäynnistä, joten voidaan todeta, että

pörssin hinnat annetaan pääsääntöisesti siis tulevaisuuteen. Johdannaisten suosio selittyy raaka-aineiden toistuvasti heilahtelevien hintojen takia. Niin ostajat, kuin myyjätkin haluavat suojata sijoituksiaan hintojen vaihtelulta ja päätyvät johdannaisten käyttöön suojautuakseen hintariskiltä. Raaka-aineiden hinnat heiluvat välillä rajustikin sen takia että, investoinnit muun muassa kaivoksiin tai öljynporauslauttoihin tapahtuu portaittain, joka aiheuttaa hintojen heilumisen. Myös monien raaka-aineiden tuottajamaat kärsivät poliittisesti epävakasta oloista joka johtaa myös raaka-aineiden hintojen heilumiseen. Maailman metallipörssistä voidaan mainita LME:n lisäksi amerikkalainen COMEX sekä Kiinassa toimiva Shanghai metallipörssi. (Miettinen 2008, LME 2009)

### 7.1 London Metal Exchange

London Metal Exchange eli LME on maailmalla toimivista metallipörssistä kuuluisin sekä myös tärkein. LME:n perusmetallien hinnat siis toimivat ohjenuorana maailmalla tapahtuvalle metallikaupankäynnille. LME on historiallisestikin merkittävä pörssi sillä se on perustettu yli 130 vuotta sitten. 1877 perustettu LME juhli vuonna 2007 130-vuotis syntymäpäiväänsä. Maailmanmarkkinahinnat muodostetaan LME:ssä niin sanotussa ringissä. Ringissä on kolme sisäkkäin olevaa rinkiä joiden sisimmässä istuvat kahdentoista tärkeimmän jäsenyrityksen parhaat meklarit. Seuraavassa ringissä ovat sisäpiirin sekä uloimman puhelimesta kauppaa käyvien meklareiden välillä viestejä välittävät viestinviejät. Rinki juontaa juurensa 1800-luvulta jolloin metallikauppaa käytiin silloin toimineen Kuninkaallisen pörssin ulkopuolella, Cornhillissä Jerusalem nimisessä kahvilassa. Siellä metallia myymään tullut kauppias piirsi sahanpuruihin lattialla ringin, johon hän asettui ja ilmoitti kaupankäynnin alkavan. Tämän jälkeen kaikki, jotka olivat kiinnostuneita ostamaan, tekivät tarjouksensa ja kaupat syntyivät jos hinnasta päästiin yhteisymmärrykseen. (History of the LME 2009)

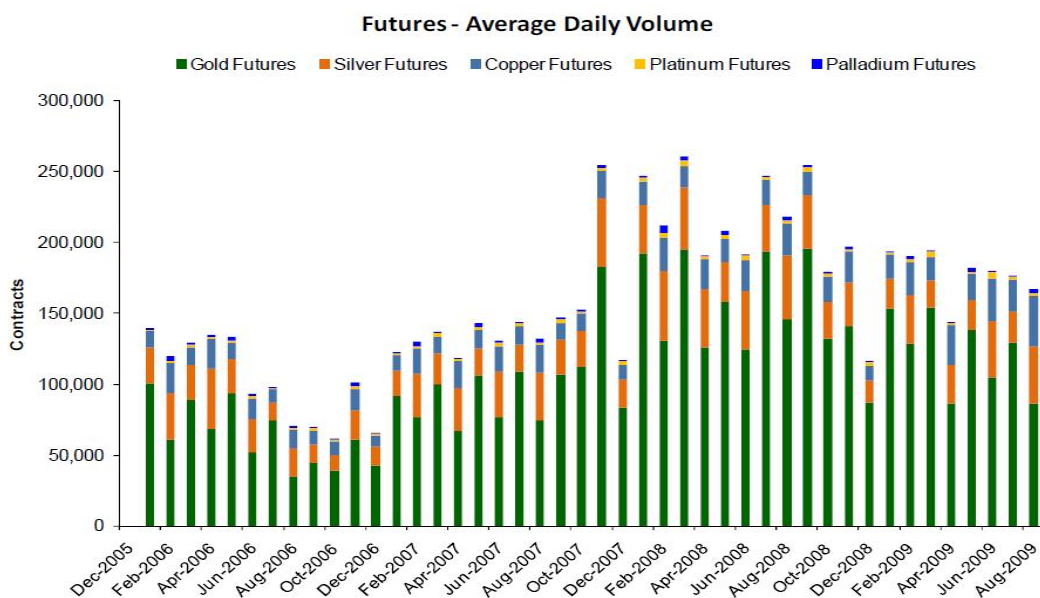
Tällä hetkellä LME on metallipörssistä merkittävin ja sen tuotevalikoima laajin. Varsinkin ruostumattomien metallien kauppapaikkana sen osuus on merkittävä. LME tarjoaa futuureita sekä optiota muun muassa seuraaville metalleille: alumiini, kupari, nikkeli, tina, sinkki sekä lyijy. Vuonna 2005 LME mahdollisti ensimmäisenä metallipörssinä futuurisopimukset muovituotteille, polypropyleenille sekä polyetyleenille. LME:n tuotevalikoimaan kuuluu pienemmän volyymin sopimuksia niin sanottuja LME mini-sopimuksia kuparille, alumiinille sekä sinkille. Myös LME indeksi-sopimus on osana LME:n kattavaa tuotevalikoimaa. (LME 2009)

LME on suosionsa vuoksi myös todella likvidi markkinapaikka. Vuonna 2007 LME:n välityksellä tehtiin kauppvoja 9,500 miljardin USA:n dollarin edestä, jolloin jokaisen päivän aikana kauppvoja tehtiin keskimäärin 35-45 miljardilla dollarilla. LME sijaitsee Lontoossa, mutta sen kautta tehdyistä kaupoista jopa 95 % tehtiin Ison Britannian rajojen ulkopuolelta.

Kaupankäynti LME:ssä tapahtuu ainoastaan yhteistyöyrityksen välityksellä. Yhteistyöyrityksiä ovat esimerkiksi suuret pankit kuten Barclays, Royal Bank of Scotland ja Société Générale, jotka kuuluvat myös ringin jäseniin, sekä raaka-aineisiin erikoistuneita pankkiriiliikkeitä. (LME 2009)

## 7.2 COMEX

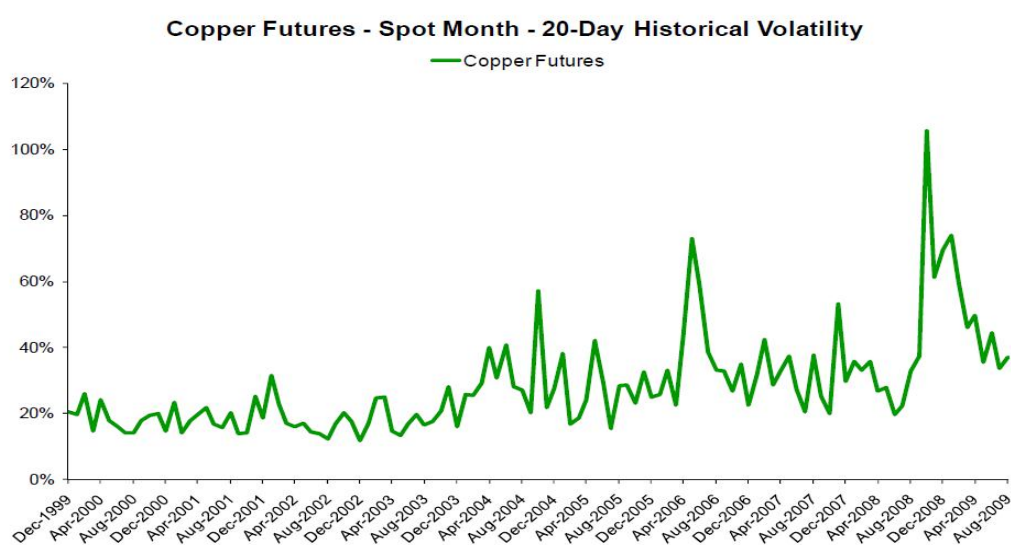
COMEX eli Commodity Exchange sekä NYMEX eli New York Mercantile Exchange, joka on maailman suurin fyysisiin kulutustavaroihin erikoistunut futuuripörssi, kuuluvat CME konserniin. CME konserni on maailman suurin ja monipuolisin johdannaisten kauppapaikka. CME konsernin metallipörssin tuotteisiin kuuluu muun muassa kokonaisvaltaisia johdannaistuotteita kullasta, hopeasta, platinasta, palladiumista, kuparista sekä teräksestä. Lisäksi CME:n tuotevalikoimaan kuluu yksinkertaisempia ja volyymiltaan pienempiä, E-mini johdannaissopimuksia kullalle, hopealle sekä kuparille. NYMEX sekä COMEX luovat todella hyvät instrumentit sijoittajille suojautua hyvinkin paljon vaihtelevilta metallimarkkinoilta. Jokapäiväinen 200 000 johdannaissopimuksen keskiarvo kertoo jo volyyminsä puolesta, että kyseessä on maailman johtaviin kuuluva metallipörssi. Kaupankäynti NYMEX:ssä ja COMEX:ssä tapahtuu joko elektronisesti CME Globex tietokonejärjestelmän avulla tai New Yorkissa toimivan fyysisen kaupankäyntisalin kautta. (Monthly Metals Update August 2009, CME)



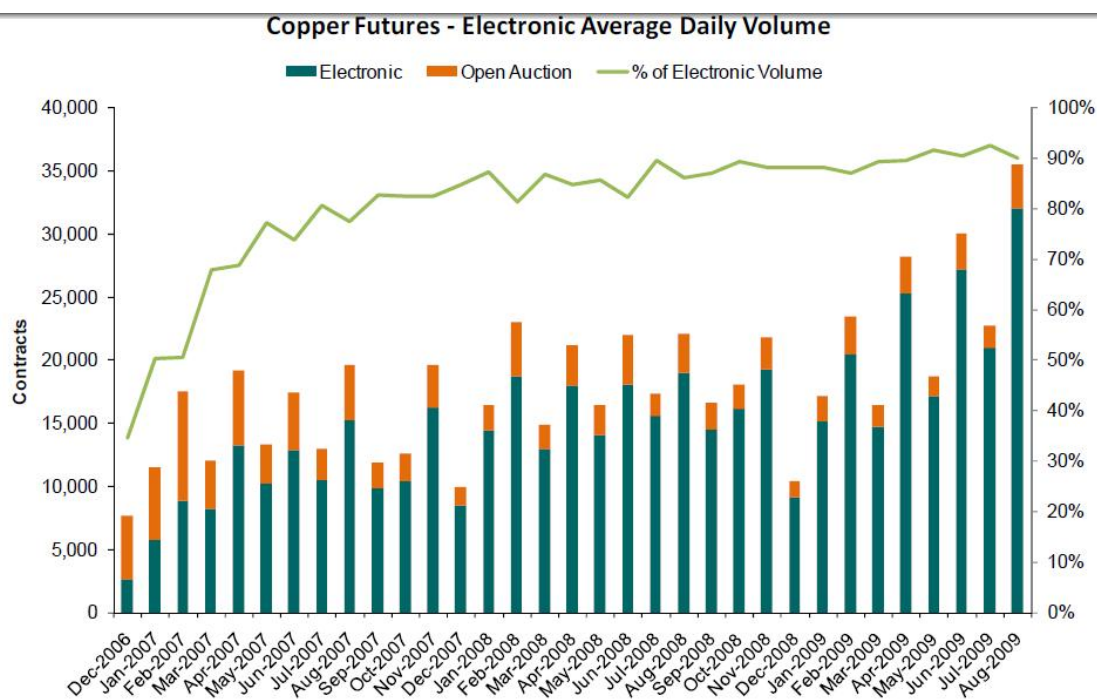
Kuvio 2: COMEX ja NYMEX futuurien päivittäinen volyymi keskimäärin

Yllä oleva kaavio näyttää kuinka futuurien käyttäminen osana riskienhallintaa, on viimeisen viiden vuoden aikana lisääntynyt. 2008 vuoden piikki selittyy paljolti Amerikan talouden romahtamisesta ja koko maailmaa hallinneesta taloustilanteesta ja epävarmuudesta, joka

aiheutti myös metallien hintoihin ylimääräistä turbulenssia. Epävakaat olot nostivat futuurisopimusten keskiarvon 250 000 sopimukseen päivittäin. Alla oleva kaavio kuvaa myös sitä tosiasiaa kuinka kuparifutuuriin volatilitiitti on vaihdellut viimeisen kymmenen vuoden ajalla. Kuparifutuuriin volatilitiitti nousi vuoden 2008 syksyllä jopa yli 100 prosentin rajan. Kuparin korkea volatilitiitti näkyi jyrkkänä piikkinä tehtyjen sopimusten määrässä. Päivittäin tehtyjen sopimusten määrä laski todella rajusti epävarmojen markkinoiden takia joulukuussa 2008. Metallimarkkinat tarkkailivat maailmanmarkkinoiden kehitystä, aivan kuten koko muukin maailma. Vuoden 2009 alusta lähtien on futuurisopimusten määrä ollut kasvussa johtuen pitkälti positiivisten uutisten ja uskon maailmantalouden elpymisestä.



Kuvio 3: Kuparin volatilitiitin vaihtelu Dec 1999- Aug 2009



Kuvio 4: COMEX ja NYMEX Kuparifutuurisopimusten päivävolyymi keskimäärin

### 7.3 Shanghain futuuripörssi SFE

Kolmantena merkittävänä metallituotteisiin erikoistuneena pörssinä mainitaan Shanghai Futures Exchange. Shanghain futuuripörssi toimii kiinan sisäisten markkinoiden kauppapaikkana ja sen toiminta on tarkasti säädelty ja valvottu. Shanghain futuuripörssiä valvoo Kiinan arvopaperikaupan säännöstelykomitea eli CSRC (China Securities Regulatory Commission). Shanghain futuuripörssiin kuuluu yli 200 osakasyritystä. Noista yrityksistä noin 80% on futuureihin erikoistunutta meklariyritystä. Pörssi on luonut Kiinan sisällä yli 250 vaihtopistettä, joissa voi käydä kauppaa futuuripörssin tuotteilla. Shanghain futuuripörssissä voi tällä hetkellä käydä kauppaa muun muassa alumiini-, kupari-, sinkki-, kulta-, harjateräs-, teräslanka- bensiini- sekä luonnonkumifutuureilla. (SHFE 2009)

Vaikka Shanghain pörssi toimii Ainoastaan Kiinan sisällä ja on tarkasti säännöstelty ja valvottu, muodostuu pörssin hinnat paljolti LME:n ja muun maailman hintojen perusteella. Esimerkiksi Shanghain pörssi nousi elokuun 25 päivä päivän maksiminsa 5% kun LME:n hinnat olivat nousseet 7% kun Fedin eli Yhdysvaltojen keskuspankin johtaja Ben Bernanke oli kommentoinut USA:n talouden hieman parantuneen. (China Daily 2009). Kupari on erittäin volatiili tuote, jonka kurssi pienestäkin negatiivisesta uutisesta laskee rajusti, mutta toisaalta jos uutiset ovat vähänkään positiivisia, niin sen kurssi myös nousee rajusti verrattuna muihin tuotteisiin.

Maailmalla toimii myös muita pörssejä joiden tuotevalikoimiin kuuluu tuotteita joiden kohteet ovat erilaiset metallit. Muun muassa Intiassa on varsin suuri pörssi jossa on kaupankäynnin kohteena useampiakin metallituotteita. Intiassa toimiva Multi Commodity Exchange:n tuotevalikoimiin kuuluvat muun muassa alumiini, kupari, nikkeli, sinkki, teräs sekä tina.

## 8 Hintojen vaihtelu metallimarkkinoilla

Metallien hinnat seuraavat yleensä maailmalla vallitsevan kysynnän ja tarjonnan trendin perässä. Metallien hinnat seuraavat muiden raaka-aineiden lailla siis vallitsevan tilanteen mukana. Kuten muidenkin raaka-aineiden myös metallien hinnat määritellään raaka-ainepörsseistä joista metalleista puhuttaessa merkittävin on Lontoon metallipörssi LME. Raaka-ainekauppaa käydään pörssissä, mutta vain osa kaupan kohteena olevista tuotteista vaihtaa fyysisesti omistajaa. Suuri osa raaka-aineista myydään pitkäaikaisina sopimuksina esimerkiksi puolen vuoden päähän erääntyvänä kauppana. Tästä johtuen raaka-aineiden



hinnat eivät aina ole samat mitä sen hetken pörssihinta antaisi ymmärtää. Pitkäaikaisten sopimusten hintoihin vaikuttaa kuitenkin markkinahinta ja sen avulla myös pidempien sopimusten hinnat muodostetaan.

Kiinan, Intian sekä muiden kehittyvien maiden kasvattaessaan taloudellista kehitystään lisääntyy luonnollisesti myös kysyntä maailman metallimarkkinoilla. Isojen kehittyvien maiden kuten Kiinan ja Intian on mahdollista vaikuttaa rakennushankkeillaan metallien hintoihin. Vuonna 2009 kuparin hinnan nousu on johtunut juuri pitkälti Kiinan toimista. Kiinan osuus koko maailman kuparin kysynnästä on ollut 30 prosenttia, joten sen vaikutus koko maailman markkinahintoihin on merkittävä. Myös Yhdysvaltojen keskuspankki FED:n voimakkaat elvytystoimet ovat luoneet toiveita USA:n talouden elpymisestä, joka taas on vaikuttanut hyödykkeiden sekä pörssikurssien hintoihin. Vuoden 2009 alusta lähtien lokakuuhun mennessä, teollisuusmetallien hinnat nousivatkin 73 prosenttia. Tosin elokuusta lähtien kaikkien muiden teollisuusmetallien paitsi sinkin hinta on laskenut tai pysynyt ennallaan. (K Gorschnik, 2009) Arvopaperin artikkelin mukaan teollisuusmetallien hintojen kehityksen pysähtyminen johtuu markkinoilla leviävästä huolesta kehittyvien markkinoiden kulutuksen hidastumisesta. (Nick Moore, 2009).

Taloukasvun kiihtyessä kysyntä kasvaa ja raaka-aineiden hinnat nousevat. Kasvuvaiheen saavuttaessaan huippunsa ja taloukasvun kääntyessä laskusuuntaan kysyntä laskee ja raaka-aineiden hinnat myös kääntyvät laskuun. Teollisuusyritykset ja teollisuusmaat pitävät yleensä kuitenkin yllä puskurivarastoja, joka johtaa hintojen laskun pitkittymiseen. Hinnat kääntyvätkin laskuun vasta suhdannevaihteluiden loppupuolella. Taloussanomien (Sara Anttila, 2009) kirjoittaa artikkelissaan Perusmetallien hintaralli pian ohi?, että perusmetallien varastot jatkavat kasvuaan vuoden 2009 lopulla, joka on luonut epäilystä talouden käänteen kestävyyyteen. Vuoden 2009 aikana alumiinin, nikkelin ja sinkin varastot ovat tuplaantuneet LME:ssä. Merkittävää on se, että metallivarastot ovat kasvaneet vaikka hinnat ovat nousseet, sillä normaalisti nämä kulkevat vastakkaisiin suuntiin.

Metallien ja muidenkin raaka-aineiden hintojen yhtenä vaikuttavana tekijänä on myös kansainvälinen korkotaso. Kansainvälisen korkotason noustessa, yleensä raaka-aineiden hinnat kääntyvät laskuun. Korkotason nousu hidastaa taloukasvua, josta taas johtuu kysynnän heikentyminen, joka johtaa raaka-aineiden hintojen laskuun. Korkotason nousu myös tekee varmuusvarastojen pitämisen kannattamattomaksi ja varastojen ylläpitämiseen käytetyt varat kannattaakin suunnata muualle tuomaan parempia tuottoja.

Kysynnän suhde raaka-aineiden hinnanmuodostumisen suhteen on selvä, mutta myös tarjonnan kehitys voi vaikuttaa hintojen muodostumiseen. Jos otetaan tarkasteltavaksi metallit kuten kupari tai alumiini, niin huomataan että tarjonnan vastaaminen kysyntään ei

aina onnistu lyhyellä aikataululla. Kaivostoiminnan aloittaminen tai jo toiminnassa olevan kaivoksen kapasiteetin lisääminen ei aina ole yksinkertaisesti mahdollista, ainakaan lyhyellä varoitusajalla. Toinen esimerkkitapaus, jossa tarjonta vaikuttaa hintoihin, on tilanne jossa kysyntä hiipuu ja tarjonta ylittää kysynnän, näin ollen syntyy tilanne jota kutsutaan ylitarjonnaksi. Ylitarjonta saattaa romahduttaa tietyn raaka-aineen hinnan. Hyvä esimerkki ylitarjonnasta on nähty 2008 alkaneesta talouskriisistä johtuen. Esimerkiksi Kongossa Katangan maakunnassa jonka elintärkeät kuparitehtaat on suljettu kokonaan. Metallien hintojen lasku on aiheuttanut sen, että 300 000 ihmistä on jäänyt työttömäksi. Näin suurien työttömyyslukujen kasvu lisää myös rikollisuutta, kulutustuotteiden hintojen kasvua sekä muun muassa katulasten määrää kirjoittaa Miriam Mannak artikkelissaan (2009).

Metallien maailmanmarkkinahinnan kehityksen yhtenä vaikuttaja on USA:n dollarin kurssikehitys. Suurin osa metallikaupasta kuten myös öljy sekä muiden raaka-aineiden kaupasta, käydään dollareissa joten dollarin kurssi on tärkeässä roolissa markkinahintojen kehityksen kannalta. Dollarin kurssin laskiessa raaka-aineiden hinnat yleensä nousevat, koska raaka-aineiden tuottajan pyrkivät nostamaan hintoja saadakseen saman rahavirran kuin aikaisemminkin. Dollarin arvon laskeminen myös pienentäisi ostovoimaa euroon nähden.

Metallien hintoihin vaikuttavat myös johdannaisopimukset, sillä kauppaa käydään runsaasti muun muassa futuurisopimuksilla, "joissa ostaja ja myyjä sopivat vaihtavansa kyseisen raaka-ainemäärän sovitun ajan kuluttua, sopimushetkellä kiinnitettyyn hintaan. Futuurimarkkinaspekulaatio heijastuu markkinoille, kun raaka-aineiden hinnat alkavat lähentyä spekuloijien odottamaa raaka-aineen tulevaa hintaa. Näin spekulaatio saattaa aiheuttaa voimakkaitakin muutoksia raaka-aineen hinnoissa." (Ensio Tikkanen)

Metallien hinnat ovat seuranneet varsin tarkasti pörssikurssien kehitystä vuoden 2010 aikana. Metallien hinnat lähtivät osakekurssien lailla nousuun maalís-toukokuussa, mutta Kreikan talousvaikeuksien nouseminen julkisuuteen ajoi myös metallien hinnat laskuun. Metallikurssien hintojen laskeminen keväällä ja kesällä 2010 vaikutti myös dollarin vahvistuminen suhteessa euroon. Kesällä sijoittajat myös hermoilivat kuinka Kreikalle ja muille PIIGS-maille eli Portugali, Italia, Irlanti, Kreikka ja Espanja, tulisi käymään. Euroalueen pelastamiseksi laadittu EU:n, Euroopan Keskuspankin ja IMF:n antama tukipaketti kuitenkin stabiloi markkinat ja kesän lopussa suunta oli kääntynyt jo nousujohteiseksi sekä osake- että metallimarkkinoilla.

## 9 Johdannaisten käyttö Romukeskuksessa

Romukeskus on käyttänyt epävakaina aikoina johdannaisia hyödykseen, minimoidakseen hintojen vaihteluista aiheutuvia arvon alentumisia. Romukeskuksen tietämys johdannaisista ja niiden käyttäytymisestä on ollut kuitenkin varsin suppeaa. Romukeskuksen tekemät johdannaissuojaukset on tehty Suomessa pankin kautta ja yhteistyökumppanin välityksellä Ruotsissa MF Global Limitedin kautta. Suomessa pankin kautta toteutetut johdannaissuojaukset ovat olleet OTC Swap eli kahden osapuolen tekemä Swap-sopimus sekä futuurisopimuksia. Seuraavat esimerkit Romukeskus on toteuttanut vuoden 2009 keväällä. Romukeskus ja sen yhteistyöyritykset ovat myyneet fyysiset varastot pois heikommalla markkinahinnalla ja ovat ennakoineet hintojen kehityksen olevan myönteinen tehdä samalla tonnimäärälle johdannaissopimukset. Johdannaissopimuksilla Romukeskus on tavoitellut spekulatiivista tuottoa sijoitukselleen.

Romukeskus uskoo kuparin hinnan nousevan puolen vuoden aikana ja haluaa hyötyä hinnan noususta mahdollisimman hyvin. Hinnan noususta hyötyäkseen Romukeskus myy kuparierän 200 tonnia LME:n virallisen hinnan mukaan ja ostaa pankin kautta puolen vuoden mittaisen swapin, jonka hinta määräytyy LME:n päätöshinnan perusteella. Toinen 2009 vuoden aikana tehty johdannaissuojattu sopimus oli 100 tonnin alumiinierän futuurisopimus MF Globalin kautta.

Kuparierälle tehty swap-suojaus tehtiin 23.1.2009 kuudeksi kuukaudeksi eteenpäin eräpäivästä laskettuna. Sopimuspäivän LME:n virallinen hinta oli 2444,50 euroa per tonni. Romukeskus siis osti 200 tonnin kuparierälle pankilta swapin hintaan 2444,50 euroa per tonni. Kupari-swap eräytettiin 16.7. hintaan 3680,00 per tonni epävarmuuden vuoksi, mutta sitä kuitenkin jatkettiin viikolla jolloin eräpäiväksi tuli 21.7. Aikaisemmin eräytetystä swapista aiheutui kustannuksia Romukeskukselle 15758,00 euroa. Eräpäivänä eli 21.7.2009 kuparin arvo oli noussut, kuten Romukeskuksen toimitusjohtaja Antero Vaittinen oli ennustanut. Kuparin hinta 21.7 oli 3758,79 euroa per tonni. Näin ollen, kun Romukeskus myi kupari-swapin, voittoa yritykselle kertyi hintojen erotuksena ollut euromäärä. Hintaero kerrottuna tonnimäärällä  $(3758,79 - 2444,50) \cdot 200 = 262\,858$  josta vähennettiin  $(3758,79 - 3680) \cdot 200 = 15758$  euroa toi Romukeskuksen asiakkaille kaiken kaikkiaan voittoa 247 100 euroa.

Alumiinierälle tehty suojaus oli myös swap-sopimus 100 alumiinitonnille. Sopimus tehtiin ruotsalaisen yhteistyökumppanin kautta käyttäen MF Global Limitedia, joka on yksi LME ringin 12 jäsenestä. Alumiinisuojaus tehtiin 14.1.2009 ja se tehtiin kolmeksi kuukaudeksi. Hinnat olivat kolmen kuukauden jälkeen kuitenkin niin huonot, että Romukeskuksen toimitusjohtaja Antero Vaittinen päätti jatkaa alumiini-swapia kolmella kuukaudella. Alumiini-swap ostettiin tammikuussa 2009 hintaan 1488 dollaria per tonni. Hinta oli laskenut huhtikuulle tultaessa

1417 dollaria per tonni, joten sitä siis jatkettiin kolmella kuukaudella eteenpäin. Jos swapia ei olisi jatkettu olisi Romukeskukselle aiheutunut kurssimuutoksen johdosta tappiota seuraavasti  $(1488-1417) \cdot 100 = 7100$  dollaria. Heinäkuussa alumiinin hinta oli noussut ja swapin erääntyessä hinta oli 1559 dollaria per tonni. Alumiini-swapin erääntyessä osto- ja myyntihinnan erotuksena saatiin voitoksi alumiini-swapista 4100 dollaria.

Molemmat esimerkitapaukset ovat tuottaneet voittoa Romukeskuksen asiakkaille, mutta jos markkinahinnat olisivat käyttäytyneet päinvastaisesti, olisivat Romukeskuksen asiakkaille aiheutuneet tappiot olleet myös melko suuria. Otetaan esimerkiksi tilanne jossa kuparin hinta ei olisikaan noussut vaan laskenut tasolle 1600 euroa per tonni olisivat Romukeskuksen asiakkaiden tappiot olleet  $(2445-1600) \cdot 200$  eli 169 000 euroa.

Romukeskuksen toimitusjohtaja Antero Vaittinen antaa haastattelussaan (2010), yhden esimerkin epäonnistuneesta ajoituksesta tai huonosti menneestä markkinoiden ennustamisesta. Romukeskus myi laivalastillisen metallibillettejä keväällä 2010. Hinnat olivat tuolloin matalat, joten Romukeskuksen asiakas ja Romukeskus olivat vahvasti sitä mieltä, että hinnat nousevat vielä saman vuoden aikana. Päätettiin tehdä johdannaissopimus 6 kuukauden päähän. Sopimuksessa ostettiin billettejä kahdessa erässä. Sopimuksen ensimmäisen osan tekohetkellä metallibilletin hinta oli 584 dollaria per tonni. Ensimmäisessä erässä Romukeskus osti 10 slottia eli 650 tonnia. Toisen erän hinta oli 589 dollaria per tonni. Toisessa erässä ostettiin 5 slottia eli 325 tonnia. Näin ei kuitenkaan käynyt, vaan kun johdannaissopimus erääntyi syksyllä, hinnat olivat vielä kevään hintojakin alhaisemmat. Hinta syksyllä oli vain 510 dollaria tonnilta. Johdannaissopimus teräsbilleteistä erääntyi 13.09.2010 ja Romukeskus myi kaikki 975 tonnia billettejä hintaan 510 dollaria tonnilta. Tappiota kertyi kaiken kaikkiaan 73775 dollaria. Euroiksi käännettynä veloituspäivän kurssilla, tappiota Romukeskuksen asiakkaille kertyi 53 748,36 euroa. "Johdannaissopimuksissa on aina riskit, mutta mahdollisuudet varsin mittaviin tuottoihin on yhtä lailla olemassa", linjaa Romukeskuksen toimitusjohtaja Antero Vaittinen haastattelussaan.

Romukeskus tekee johdannaissopimuksia asiakkaidensa puolesta ja toimii ainoastaan pankin ja asiakkaan välittäjänä. Johdannaissopimuksista aiheutuneet voitot tai vastaavasti myös tappiot, koituvat siis Romukeskuksen asiakkaan kannettavaksi. Romukeskus saa tehdyistä johdannaissopimuksista niiden toteutuessaan voitollisina, korvauksen. Jos kuitenkin käy niin, että johdannaissopimus on tappiollinen, niin Romukeskus on tehnyt asiakkaidensa kanssa vastuusopimuksen jonka perusteella asiakas kantaa tappiot yksin, eikä Romukeskukselle aiheudu kustannuksia tappiollisesta johdannaissopimuksesta. Tämä sen takia, koska Romukeskus toimii siis ainoastaan välittäjänä eikä se saa tuotoistakaan kuin varsin pienen korvauksen. Näin ollen olisi kohtuutonta, että Romukeskus joutuisi kantamaan kohtuutonta riskiä johdannaissopimuksista vailla mahdollisuutta tuottojen realisoimiseen. Toki

Romukeskuksellekin johdannaissopimusten tekemisestä aiheutuu riskejä. Se solmii sopimukset pankkien kanssa omissa nimissään ja näin ollen vakuudet ovat Romukeskuksen nimissä pankissa. Jos siis johdannaissopimus olisi tappiollinen, eikä Romukeskuksen asiakas kykenisi suorittamaan tarvittavaa maksua, joutuisi Romukeskus maksamaan pankin saatavat itse. Tästä syystä yhteistyökumppanit joiden lukuun Romukeskus johdannaissopimuksia tekee, ovat tarkasti valikoituja vakavaraisia yrityksiä joiden kanssa Romukeskus on tehnyt yhteistyötä jo useamman vuoden ajan. Kaikkien yhteistyöyritysten kanssa johdannaissopimusten tekeminen ei olisi mahdollista, jo pelkästään taloudellisten riskien vuoksi. Romukeskuksen hallitus tekee lopullisen päätöksen siitä kenen yhteistyöyrityksen kanssa johdannaissopimuksia voidaan laatia. (Antero Vaittinen, 2010)

## 10 Johdannaisten tarjoajat

Johdannaisten käyttäminen on lisääntynyt pk-yrityksien parissa viime vuosina. Johdannaiset eivät ole mitenkään uusi keksintö, mutta niiden kysyntä on lisääntynyt myös pienempien yritysten taholta. Muutaman viimeisen vuoden epätavalliset ajat maailmantaloudessa ovat varmasti avanneet myös pk-yritysten silmiä kurssivaihteluista johtuvien arvonheilahteluiden suhteen. Arvonheilahteluihin pankit tarjoavat myös pienemmille yrityksille mahdollisuuden suojata varastojaan ja varautua hintojen heilumiseen johdannaissopimusten avulla. Johdannaiset tarjoavat myös oivan mahdollisuuden sijoittajille tavoitella spekulatiivisia tuottoja sekä suojata salkkuaan. Lähes kaikki Suomessa toimivat isot pankit tarjoavat nykyään asiakkailleen myös johdannaissopimuksia. Romukeskus käyttää Suomessa ainoastaan yhtä pankkia johdannaissopimusten tekemiseen.

Romukeskus ei ole kilpailuttanut eri pankkeja johdannaissopimusten tarjoamisen suhteen. Kilpailuttaminen on tulevaisuudessa yhtenä vaihtoehtona kun Romukeskus solmii uusia johdannaissopimuksia. Romukeskuksen tulisi kilpailuttaa johdannaissopimuksia tarjoavat pankit ja selvittää onko pankki jota Romukeskus käyttää, optimaalisin ratkaisu yrityksen kannalta. Toisten pankkien ehdot ja hinnat tulisi käydä ainakin läpi, jotta saataisiin varmuus siitä, että tämän hetken ratkaisu on ehdoiltaan ja kuluiltaan paras mahdollinen ratkaisu Romukeskuksen ja sen yhteistyökumppaneiden kannalta. Toisen pankin hinnat saattavat olla edullisemmat, mutta sellaisen ratkaisun löytäminen jossa välityspalkkioiden ja muiden kulujen sekä ehtojen suhde on paras, vaatii kuitenkin kaikkien johdannaissopimuksia välittävien pankkien vertailuttamisen. Tähän ei ole vielä Romukeskuksessa kuitenkaan ryhdytty. Toimitusjohtaja Vaittinen kuitenkin toteaa haastattelussaan, että ”nykyisen pankin käyttäminen ei ole mikään itsestään selvyyys, mutta pankkien vertailuun ei ole toistaiseksi jostain syystä vain ryhdytty”.

## 11 Johtopäätökset

Työn tarkoitus oli selvittää miten Romukeskuksessa on varauduttu erilaisiin riskeihin ja muutenkin kuinka yritys on hoitanut tähän mennessä riskienhallinnan. Romukeskuksen toimitusjohtajan Antero Vaittisen pyynnöstä työhön otettiin mukaan johdannaiset ja niiden käyttäminen osana liiketoimintaa ja riskienhallintaa.

Työn tuloksena havaittiin Romukeskuksen riskienhallinnan tason olevan melko hyvällä tasolla ottaen huomioon, että Romukeskuksessa ei ole aktiivisesti huomioitu riskienhallintaa osana liiketoimintaa. Romukeskuksessa ei ole tehty riskien kartoitusta, eikä riskienhallintasuunnitelmaa lainkaan, eikä riskeihin ja niiden ehkäisyyn ole muutenkaan käytetty aikaa aktiivisesti. Romukeskuksessa on kuitenkin varauduttu riskeihin esimerkiksi vakuutusten avulla. Toimitilat on vakuutettu sekä suurena riskinä liiketoiminnan kannalta oleva vientitoiminta on myös pyritty turvaamaan erinäisin vakuutuksin sekä vastuunsiirtosopimuksin ja kuljetusehdoin.

Romukeskuksen riskejä kartoittaessa suurimpana uhkana esiin nousivat henkilöriskit. Romukeskuksen toiminnan jatkumisen kannalta suurin riski on siis sen työntekijöiden loukkaantuminen tai kuolema. Romukeskuksen liiketoiminnan kannalta toimitusjohtajan rooli on aivan liian suuri. Toimitusjohtaja Vaittinen kertoi haastattelussaan, olevansa huolissaan oman roolinsa osuudesta Romukeskuksen toiminnassa. Lausunnollaan hän viittasi siihen, kuinka suuren osan tiedosta ja muutenkin arkipäiväisestä liiketoiminnasta tapahtuu toimitusjohtajan kautta. Vaittinen ja Romukeskus ovatkin tähän henkilöriskiin varautuneet lisäämällä työntekijöiden panosta sekä palkkaamalla uusia henkilön pienentämään toimitusjohtajan työvastuuta. Monet asiakassuhteet ovat kuitenkin esimerkiksi sellaisia liiketoimintaan vaikuttavia tekijöitä, joita ei voi toiselle henkilölle siirtää. Tällaisten suhteiden tulevaisuutta siinä tapauksessa, että Vaittinen jäisi pois yrityksen palveluksesta, ei voida ennalta arvioida. Toimitusjohtajan haastattelussa ilmenee kuitenkin, että varsinkin aikaisemmin monet suhteet ovat olleet henkilöiden keskenään solmimia, ei yritysten. Henkilöriskit muodostavat muutoinkin merkittävän uhan Romukeskuksen toiminnalla, koska yrityksen palkkalistoilla ei ole kuin muutama työntekijä. Näin pienellä henkilöstöllä pyörivälle yritykselle jokaisen työntekijän panos on merkittävä. Toimitusjohtajan rooli on liian suuri, mutta myös esimerkiksi Vallinin tai kirjanpidosta ja budjetoinnista vastaavan Mikko Vaittisen poisjäänti hankaloittaisi merkittävästi Romukeskuksen liiketoimintaa ja arkea. Vallinin rooli värimetallien ja kotimaan kaupan osalta on varsinkin merkittävästi pienentänyt toimitusjohtajan työtaakkaa.

Toinen selkeä uhkatekijä Romukeskuksen toiminnalle on vientikauppa ja siihen liittyvät riskit. Romukeskuksen liiketoiminnasta iso osa koostuu vientikaupasta. Vientikauppaan liittyy myös osana kasvavat riskit ja niiden riskien minimoimiseksi tehtävistä toimenpiteistä aiheutuvat kustannukset. Romukeskuksen vientikauppa keskittyy pääosin teräsromun viennille Espanjaan, sekä värimetallien kuten kuparin ja alumiinin viemisellä Ruotsiin. Muita Romukeskuksen vientimaita ovat muun muassa Kiina, Intia sekä Hollanti, mutta niiden osuus vientikaupasta on Espanjaan ja Ruotsiin verrattuna pientä.

Romukeskuksen vientiprosesseja tarkastellessa nousi esiin kansainvälisessä kaupassa tavarantoimituksessa käytetyt Incoterms-toimitusehtolausekkeet, joilla Romukeskus on pienentänyt omaa vastuutaan ja riskejä kuljetuksen osalta. Romukeskus käyttää laivakuljetuksissa toimitusehtoa FOB eli free on board, jossa laivaan lastauksen jälkeen riskit siirtyvät ostajan vastuulle. FOB-lausekkeen avulla Romukeskus pienentää kuljetukseen liittyviä riskejä esimerkiksi tapauksessa, jossa laiva sattuisi uppoamaan. Romukeskus on myös pyrkinyt vientikaupassa pienentämään riskejä, joissa ostajalle aiheutuisi kuluja siitä, että toimitetussa raaka-aineessa olisi radioaktiivisia kappaleita. Romukeskus on hankkinut radioaktiiviset kappaleet havaitsevat portit käyttämäänsä satamaan. Porttien ostamisella pyritään karsimaan reklamaatiokuluja joita saastuneesta romumetallista aiheutuisi, sekä myös mahdollista yrityskuvan heikkenemistä ostajien keskuudessa.

Espanjaan toimitetuissa raaka-ainekuormissa on ollut aikaisemmin käyttökelvotonta romumetallia. Espanjasta on Romukeskukselle tullut ilmoituksia, että toimitetuissa erissä on ollut vääränkokoista tai muuten sellaista romumetallia, jota ei sopimuksessa sovittu ja näitä raaka-aineita ei ole voitu hyväksyä. Näiden romumetallien osalta Romukeskus on saanut reklamaatioita, joista on taas aiheutunut hinnanmenetyksiä Romukeskukselle. Romukeskus on varautunut vientikaupasta aiheutuviin reklamaatiokuluihin siten, että se huomioi reklamaatioiden suuruuden ostamiensa raaka-aineiden hinnoissa suoraan. Romukeskus laskee kuinka paljon reklamaatiot keskimäärin ovat maksaneet ja huomio sen Suomesta ostamassaan teräsromun hinnassa. Romukeskus on pyrkinyt huomioimaan aiheutuneet menetykset hinnoittelemalla ostojaan Suomessa. Kuljetuksiin liittyvät riskit on hoidettu Romukeskuksessa Incoterms-lausekkeiden avulla ja vakuuttamalla.

Riskienkartoituksessa Romukeskuksen kannalta myös merkittäväksi riskiksi havaittiin hinnoitteluun liittyvät toimenpiteet. Hintariski on toteutunut Romukeskuksen vahingoksi vientikaupassa, mutta myös kotimaisessa kaupankäynnissä on olemassa riski joka liittyy raaka-aineiden hinnoitteluun. Romukeskus huomioi vientikauppaan liittyvät reklamaatiot hinnoittelemalla ostamansa raaka-aineen jo ostotilanteessa. Romukeskus asetta hinnan sillä tavoin, että se laskee hinnan erotuksen osto ja myyntihetkellä kattavan mahdolliset

reklamaatiot. Näin Romukeskus pyrkii jo ostotilanteessa minimoimaan mahdolliset riskit siitä, että tavaran ostaja reklamoi esimerkiksi raaka-aineen laadusta.

Romukeskuksen liiketoiminta perustuu siihen, että se ostaa useammalta pieneltä raaka-aineen toimittajalta ja myy raaka-aineen itse eteenpäin, kun tarvittava tonnimäärä on saatu kokoon. Tällaiseen toimintaan liittyy kuitenkin riski hinnoittelun suhteen. Romukeskus ostaa siis raaka-aineet useammalta toimittajalta ja joutuu antamaan kaikille toimittajille hinnan. Tämä hinta saattaa kuitenkin poiketa siitä lopullisesta hinnasta jonka Romukeskus saa itse ostajalta jolle se raaka-aineet toimittaa.

Hintojen vaihtelu ja esimerkiksi raaka-aineiden hinnoitteluun on myös varauduttu Romukeskuksen ja sen yhteistyöyritysten osalta käyttäen johdannaissopimuksia. Romukeskus tekee johdannaissopimuksia sen yhteistyöyritysten lukuun ja näin ollen on osa yhteistyöyritysten riskienhallintaa. Romukeskus ja sen yhteistyöyritykset ovat käyttäneet johdannaissopimuksia pitkälti spekulatiivisten tuottojen tavoitteluun, mutta johdannaisten avulla myös varastojen suojaaminen ja hintojen vaihteluilta varautuminen on ollut tavoitteena johdannaissopimuksia tehtäessä.

Kaiken kaikkiaan riskienhallinta Romukeskuksessa on hoidettu varsin hyvin. Selviä osa-alueita joihin tulee puuttua ei löytynyt kuin muutama, henkilöriskit ja tarkemmin toimitusjohtajan rooli ja työpanos. Toki riskejä joihin pystyttäisiin varautumaan paremmin löytyi, mutta työssä keskityttiin Romukeskuksen liiketoiminnan kannalta oleellisimpiin riskeihin ja niiden läpikäymiseen. Romukeskuksen tulisi tulevaisuudessa käyttää aikaa riskienhallinnan suunnitteluun ja riskienhallinnan aktiiviseen kehittämiseen yrityksen liiketoiminta silmälläpitäen.

## 12 Pohdinta

Työ lähti liikkeelle Romukeskukseen ja romukauppaan tutustumisen kautta. Romukeskuksen toimitusjohtajan haastatteluiden pohjalta työn suunta alkoi hahmottua. Haastatteluista nousi esiin Romukeskuksen liiketoimintaan liittyviä faktoja ja näiden perusteella työn rajaus selkiintyi. Työn tarkoitus oli siis kartoittaa Romukeskuksen tämän hetkinen tilanne riskienhallinnan osalta ja se, kuinka riskienhallinta on yrityksessä tähän asti hoidettu. Haastattelemalla ja keskustelemalla toimitusjohtaja Vaittisen kanssa kävi ilmi, että Romukeskus ei aktiivisesti käytä aikaa riskienhallinnan suunnitteluun. Riskienhallinta on ollut toki osana Romukeskuksen liiketoimintaa, mutta sen hoitaminen ei ole ollut aktiivista. Riskienhallintakeinoja, joita Romukeskuksessa on käytetty, ovat lähinnä vakuuttaminen sekä toimenpiteet jotka ovat monen vuoden alallatoimimisen tuoman kokemuksen kautta hyväksi havaittuja. Romukeskuksen liiketilat on vakuutettu ja paloturvallisuus on hoidettu



asianmukaisin sammutusjärjestelyin ja hätäuloskäynnein, mutta se mitä henkilökunnan tulisi tulipalon uhatessa tehdä ja miten jauhesammuttimia käytetään, ei varmastikaan ole kaikkien tiedossa.

Tietoturvallisuus on nykypäivänä myös yksi varteen otettava turvallisuusuhka ja riski. Romukeskuksen tietoliikenne on turvattu virustorjuntaohjelmin ja palomurein, joten siitä on huolehdittu tarpeellisen keinoin. Yhtenä tietoturvallisuuteen liittyvänä riskinä nousi esiin kuitenkin Romukeskuksen käyttämä varmuuskopiointi. Romukeskus käyttää tietojen tallentamiseen kahta kiintolevyä serverissään, joista toinen on aina kassaholvissa. Tulipalon tai vesivahingon sattuessa on kuitenkin olemassa riski siitä, että molemmat kiintolevyt vaurioituvat. Tällainen tilanne ei ole kuitenkaan tavaton ja sen varalle tulisi olla vielä jokin varasuunnitelma. Romukeskuksen käyttämä kirjanpito-ohjelma lähettää varmuuskopiot suoraan verkon kautta myös Tampereella sijaitsevalle serverille, mutta muiden tiedostojen osalta näin ei kuitenkaan ole. Tulipalon sattuessa monet tiedostot voisivat tuhoutua ja tärkeitä tiedostoja hävitä. Romukeskuksen tulisi mielestäni tulevaisuudessa varautua edellä mainitun kaltaiseen uhkaan. Tiedostojen tallentaminen verkon kautta sähköisesti ulkoiselle serverille varmistaisi sen, että jos tulipalo sattuisi, eivät kaikki tallennetut tiedostot tuhoutuisi.

Varkauden varalle Romukeskus on varautunut asentamalla hälytysjärjestelmän sekä taltioimalla tärkeimmät asiakirjat kassakaappiin. Vartiointiliike hoitaa tilojen vartioimisen hälytysjärjestelmän lisäksi. Tämän kaltaisiin riskeihin Romukeskus on varautunut oikeastaan niihin riittävällä tavalla. Ei olisi järkevää asentaa ikkunoihin kaltereita ja ostaa kalliita kamerajärjestelmiä valvomaan tiloja joissa ei mitään ulkopuoliselle arvokasta edes säilytetä. Tietenkin vahinkoa varkaudesta aiheutuisi, jos kaikki tietokoneet esimerkiksi varastettaisiin. Jo pelkkään tietoturvallisuuteen liittyvät vahingot olisivat kohtalaisia.

Toimitusjohtaja Vaittisen haastatteluista esiin nousi muutamia kohtia, jotka olivat hänen mielestään merkittävimmät uhkien aiheuttajat, ajatellen Romukeskuksen liiketoimintaa. Suurimmaksi riskiksi nousivat henkilöriskit. Henkilöriskit muodostavat ehdottomasti suurimman uhan Romukeskuksen liiketoiminnalle tällä hetkellä. Vähäisen henkilöstön lukumäärän vuoksi yksittäisillä henkilöillä on Romukeskuksessa pakostikin paljon vastuuta. Toimitusjohtajan rooli on kuitenkin tähänkin nähden liian suuri. Monien asioiden hoitaminen on pelkästään toimitusjohtaja Vaittisen vastuulla. Tähän Romukeskuksessa onkin tehtävä muutos. Eläkeikä lähenee toimitusjohtajan osalta ja hänen työelämästä poistuminen on vain ajan kysymys. Toimitusjohtajalle kuuluvia työtehtäviä ja asioiden hoitamista tulisi jakaa useammalle henkilölle yrityksessä. Raine Vallinin palkkaaminen on toki vähentänyt toimitusjohtajan työtaakkaa ja Hannu Roiha pienentää sitä entisestään, mutta siltikin monet asiat ovat sellaisia joita ei toimitusjohtajan tarvitsisi hoitaa, vaan ne voisi tehdä joku muu henkilö yrityksessä. Liian paljon on laskettu sen varaan, että nykyinen toimitusjohtaja hoitaa

asiat niin kuin esimerkiksi 10 vuotta sitten. Tosiasia on kuitenkin se, että ikä ei yleensä ihmisellä paranna jaksamista työelämässä. Jo pelkästään sen takia, että jos toimitusjohtaja Vaittinen joutuisi jäämään pois työelämästä sairastumisen tai jopa kuoleman takia, nostaa esiin kysymyksen, miten asiat hoidettaisiin sen jälkeen Romukeskuksessa. Haastattelun aikana esitin tämän kysymyksen myös toimitusjohtaja Vaittiselle, eikä hän osannut vastata siihen, että miten sitten meneteltäisiin jos näin todella tapahtuisi. Selvää on kuitenkin se, että jos Romakeskus haluaa, että sen toiminta tulee jatkumaan myös toiset 70 vuotta, on yhdelle henkilölle asetetun vastuun suhteeseen tultava muutos ja se muutos on tultava nopeasti.

Liiketoiminnan kannalta riskienhallintaa tarkasteltaessa myös vientikauppaan liittyvät riskit nousivat varsin vahvasti esiin. Toisiin maihin tapahtuvassa vientikaupassa on aina monia riskejä, eikä niihin kaikkiin voi millään etukäteen varautua tai riskejä poistaa. Romakeskus on kuitenkin onnistunut varsin hyvin pienentämään mahdollisia uhkia erinäisin toimenpitein, kuten asentamalla säteilyportit satamaan. Vientikaupassa ilmenevistä riskeistä osa on myös sellaisia, että ne on vain hyväksyttävä osana liiketoimintaa. Esimerkiksi eri kulttuurien väliset eroavaisuudet ovat asioita joihin ei vakuutuksilla tai muilla keinoilla voi varautua. Kuten aikaisemmin työssä läpikäytiin esimerkkejä Espanjaan tapahtuvassa viennissä esiintyviä reklamaatioita ja sitä kuinka Romakeskus on niihin reagoinut hinnoittelun kautta. Tämän kaltaiset esimerkit luovat pohjan kysymykselle ”kuinka nämä riskit voisi poistaa tai pienentää niistä johtuvat haitat?”. Romakeskus on poistanut reklamaatioiden osuuden hinnoitteleamalla itse ostovaiheessa raaka-aineet. Olisiko tähän joitain muita vaihtoehtoja? Mielestäni tämä on asia johon tulisi etsiä myös toisenlaisia ratkaisuja esimerkiksi laadunvalvonnan puolelta, koska reklamaatiot ovat johtuneet siitä että toimitettu raaka-aine on ollut vääränlaista tai muuten laadultaan huonoa.

Romakeskus on romukauppiaiden omistama tukkuliike, jonka kautta sen yhteistyöyritykset tekevät erinäisiä sopimuksia esimerkiksi vientiin liittyen tai johdannaissopimuksiin. Johdannaissopimukset ovatkin olleet viimeisenä parina vuotena kasvavassa roolissa osana Romakeskuksen ja sen yhteistyöyritysten liiketoimintaa. Romakeskus on tehnyt johdannaissopimuksia yhteistyöyritystensä nimissä, mutta miksi yritys ei tekisi niitä myös kokonaan omiin nimiin. Johdannaisissa on toki suuri riski jos niitä käyttää pelkästään sijoitusmielessä tavoitellen arbitraasia tai spekulatiivisia tuottoja. Romakeskus tekee johdannaissopimuksia pankin kanssa Suomessa yhteistyöyrityksiensä lukuun, saaden pienen osan mahdollisista tuotoista. Näiden tuottojen osalta Romakeskus voisi harkita edelleen sijoittamista esimerkiksi tekemällä johdannaissopimuksen omiin nimiin. Johdannaisten suuren riskin vuoksi osalle tuotoista varmasti löytyisi pienempiriskisiä ratkaisuja joilla voitaisiin tasapainottaa johdannaisista syntyvää riskiä.

Johdannaisiin liittyen myös se, että Romukeskus käyttää johdannaissopimusten solmimiseen vain yhtä pankkia, tulisi miettiä muitakin vaihtoehtoja. Romukeskuksen tulisi kilpailuttaa johdannaisten tarjoajat ja selvittää näin, onko nykyinen pankki paras vaihtoehto hintansa ja esimerkiksi ehtojensa suhteen. Valinnanvaraa kuitenkin markkinoilta löytyy, sillä myös muut suuret pankit Suomessa tarjoavat erilaisia johdannaissopimuksia asiakkailleen sekä sijoitusmielessä, että riskienhallinnan apuvälineeksi. Tähän mielestäni pitäisi Romukeskuksessa reagoida ja asia viedä ajatuksesta toteutuksen tasolle.

Oikeastaan eräänlaisena loppuyhteenvetona voisi sanoa, että riskienhallinta on Romukeskuksessa hoidettu yllättävän hyvin, jos vertailee sitä riskienhallintaan käytettyyn työmäärään. Monet keskeiset uhkakuvat on tunnistettu ja niihin on myös reagoitu. Riskien tunnistaminen ja niihin reagoiminen on tietenkin yrityksen kannalta hyvä asia, mutta siltikin aktiivisemmalla suhtautumisella riskienhallintaa ja sen suunnitteluun voitaisiin varmasti päästä vielä parempaan lopputulokseen.

## Lähteet

### Kirjat

Change, D. 2004. An Introduction to Derivatives & Risk Management. Sixth Edition. Ohio: Thomson South Western.

Hull, J. 2000. Options, Futures & Other Derivatives. Fourth Edition. Upper Saddle River: Prentice-Hall International Inc.

Jalas, A. 2000. Kestävää kierrätystä jo 60 vuotta. Tampere: Painomainos.

Kolb R., 2003. Futures, Options and Swaps. Fourth Edition. Ehrhardt: Newgen Imaging Systems Ltd.

Kolb, R., Overdahl, J. 2003. Financial Derivatives. Third Edition. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.

Kuusela, H., Ollikainen, R. 2005. Riskit ja Riskienhallinta. Tampere: Tampere University Press.

Martikainen, T., Martikainen, M. 2006. Rahoituksen perusteet. 6. painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Nikkinen, J., Rothovius, T., Sahlström, P. 2002. Arvopaperisijoittaminen Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.

Niskanen, J., Niskanen, M. 2007. Yritysrahoitus. 5. painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

Puttonen, V., Valtonen, E. 1996. Johdannaismarkkinat. Porvoo: WSOY:n graafiset laitokset.

Suominen, A. 2003. Riskienhallinta. 3. painos. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.

Watsham, T. 1998. Futures and Options in Risk Management. Second Edition. London International Thomson Business Press.

## Elektroniset lähteet

Anttila, S. 2009. Perusmetallien hintaralli pian ohi. Luettu 5.5.2010.

<http://www.arvopaperi.fi/uutisarkisto/article354866.ece?s=l&wtm=-24012010>.

China Daily Agencies. 2009. Shanghai copper limit up, chasing LME gains. Luettu 30.8.2009.

[http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/2009-08/25/content\\_8611513.htm](http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/2009-08/25/content_8611513.htm).

CME Group. 2009. Monthly Metals Update August 2009. Luettu 25.9.2009.

[http://www.cmegroup.com/trading/metals/files/2009-8\\_MoMU.PDF](http://www.cmegroup.com/trading/metals/files/2009-8_MoMU.PDF).

Finpro. 2010. Incoterms-toimituslausekkeet 2000. Luettu 10.10.2010.

[http://www.finpro.fi/NR/rdonlyres/3F5BD5E3-B7BC-46BC-88A4-](http://www.finpro.fi/NR/rdonlyres/3F5BD5E3-B7BC-46BC-88A4-BA35A3B79BA5/7047/Incotermstoimituslausekkeet2001.pdf)

[BA35A3B79BA5/7047/Incotermstoimituslausekkeet2001.pdf](http://www.finpro.fi/NR/rdonlyres/3F5BD5E3-B7BC-46BC-88A4-BA35A3B79BA5/7047/Incotermstoimituslausekkeet2001.pdf).

Gorschelnik, K. 2009. Kerro, Kerro Kupari, milloin talous kääntyy nousuun. Luettu 30.6.2009.

[http://www.arvopaperi.fi/kolumnit\\_blogit/sofiapankki/article258703.ece?s=l&wtm=-08052009](http://www.arvopaperi.fi/kolumnit_blogit/sofiapankki/article258703.ece?s=l&wtm=-08052009).

LME. 2007. History of the LME. Luettu 1.2.2010. [http://www.lme.com/who\\_ourhistory.asp](http://www.lme.com/who_ourhistory.asp).

Mannak, M.2008. Kongon kaivoksilla jo 300 000 menettänyt työnsä. Luettu 4.3.2010.

[http://maailma.net/artikkelit/kongon\\_kaivoksilla\\_jo\\_300\\_000\\_menettanyt\\_tyonsa](http://maailma.net/artikkelit/kongon_kaivoksilla_jo_300_000_menettanyt_tyonsa).

Miettinen, A. 2008. Perusmetallien markkinahinnat muodostuvat pienessä rigissä. Luettu 20.10.2009.

<http://www.hs.fi/talous/artikkeli/Perusmetallien+markkinahinnat+muodostuvat+pieness%C3%A4+ringiss%C3%A4/1135238870457>.

PK-RH. 2010. Luettu 6.6.2010. <http://www.pk-rh.fi/>.

Romukeskus Oy 2009. Luettu

27.9.2009.[http://www.romukeskus.fi/yritys/index.php?group=00000075&mag\\_nr=3](http://www.romukeskus.fi/yritys/index.php?group=00000075&mag_nr=3).

SHFE 2009. Luettu 12.12.2009. <http://www.shfe.com.cn/Ehome/aboutus.jsp>.

Tikkanen, E. Raaka-aineiden vuoristorata. Luettu 8.7.2010.  
[http://www.opetin.fi/materiaalit/doc\\_view/17-raaka-aineiden-vuoristorata.raw?tmpl=component](http://www.opetin.fi/materiaalit/doc_view/17-raaka-aineiden-vuoristorata.raw?tmpl=component).

#### Muut Lähteet

Vaittinen, A. Toimitusjohtajan haastattelu 27.9.2009 ja 20.10.2010. Romukeskus OY. Helsinki.

Marko, S. & Vuorela, K. 2008. Laurea-ammattikorkeakoulu. Laurean opinnäytetöiden lähdeviitteiden ja lähteiden merkintätavat. Laurea. Espoo.

#### Kuviot

Kuvio 1: LME:n keskiarvohinnat alumiinille ja kuparille vuoden 2009 alkupuolella (LME 2009).

Kuvio 2: COMEX ja NYMEX futuurien päivittäinen volyymi keskimäärin (CME Group 2009).

Kuvio 3: Kuparin volatiliiteetin vaihtelu Dec 1999- Aug 2009 (CME Group 2009).

Kuvio 4: COMEX ja NYMEX Kuparifutuurisopimusten keskimääräinen päivävolyymi (CME Group 2009).

#### Taulukot

Taulukko 1: Riskin todennäköisyys / esiintymiskertoja vuodessa (Suominen 2003, 45).

Taulukko 2: Riskitulotaulukko suhteutettuna Romukeskuksen liikevaihtoon (Mukailtu Suominen 2003, 46).

Taulukko 3: Riskin laajuus ja todennäköisyys (Suominen 2003, 21).

Taulukko 4: Optiotyypit ja osapuolten velvollisuudet sekä oikeudet.